

Técnica exclusiva de la Universidad

ACADEMIA

## Desarrollan un proceso para reciclar PET sucio

• Trabajo de Investigaciones en Materiales • Están en trámite dos patentes: una sobre el proceso de elaboración y otra sobre la mezcla de arcillas

⇒ 8

CULTURA

Iniciaron los festejos conmemorativos con *The Mozart project*



Ciudad Universitaria  
30 de enero de 2006  
Número 3,869  
ISSN 0188-5138



# Gaceta

ORGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



### COMUNIDAD

Acuerdo de incremento salarial con la AAPAUNAM

⇒ 3

### ACADEMIA

El geranio, defensa contra diarreas en menores

Investigan en la Facultad de Medicina cómo adicionar compuestos de la planta en lácteos

⇒ 14-15

### VOCES ACADÉMICAS

Annie Pardo

Las investigaciones sobre el tabaquismo

⇒ 15

▶ Continúan las acreditaciones internacionales

## Certifican la calidad del Pronabes-UNAM

▶ Recibió el ISO 9001:2000 de ABS Quality Evaluations ▶ Reconocimiento a los procedimientos universitarios para otorgar las becas económicas del programa ▶ Es la primera universidad pública que obtiene este aval

⇒ 7

### NUEVAS INSTALACIONES EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES



Aspecto del nuevo Edificio de Apoyo a la Academia, que alberga áreas de gobierno, docencia e investigación. Foto: Marco Mijares.

⇒ 5 y 16-17



**PRÁCTICA.** Bombero universitario. *Fotos: Juan Antonio López.*

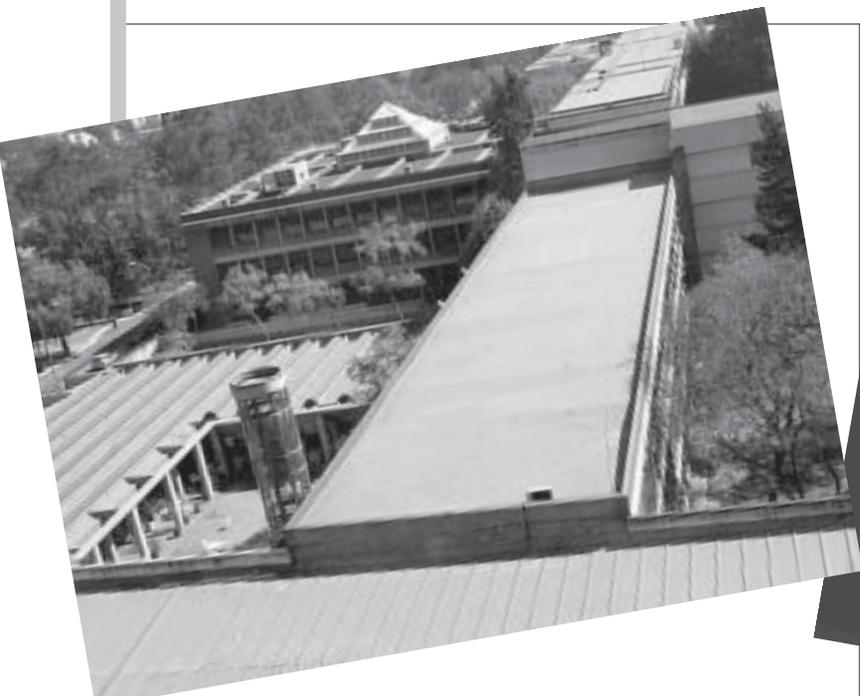
**CONTRALUZ.** Al fondo, la Torre de Rectoría.



**FLORA.** Del Pedregal.

*Gaceta*  
ilustrada

**PERSPECTIVA.** Desde *Gaceta UNAM*.



**PANORÁMICA.** Bibliotecas de Filosofía y Derecho.



## Acepta la AAPAUNAM aumento salarial

La Universidad y la representación sindical del personal académico, la AAPAUNAM, llegaron a un acuerdo satisfactorio en la revisión salarial, al pactar un incremento de 3.95 por ciento, mismo que se aplicará a partir del 1 de febrero próximo, hasta el 31 de enero de 2007.

Daniel Barrera Pérez, secretario Administrativo de la UNAM, aseguró que a pesar de los tiempos tan difíciles que se viven en México, con la solidaridad del personal académico se confirma la fortaleza de la institución para enfrentar retos y continuar el avance de mayores logros, que le permitan seguir como una de las mejores universidades del mundo.

En la Coordinación de Relaciones Laborales, reconoció la actitud

institucional y de compromiso por parte de la Asociación Autónoma del Personal Académico de la UNAM—encabezada por su secretario general, Pedro Hernández Silva—, al anteponer los fundamentales intereses de esta casa de estudios a cualquier otro.

Daniel Barrera subrayó que esta posición confirma la gran responsabilidad y aprecio que los trabajadores académicos sienten por la UNAM.

A su vez, Pedro Hernández Silva señaló que el personal académico de la Universidad aceptó el aumento salarial, pues reconoce el esfuerzo de esta casa de estudios por intentar mejorar paulatinamente sus condiciones laborales. *g*

## Impartirá Economía posgrado en Ecuador

La facultad trabaja en un proyecto para tener una sede en la Universidad Nacional de Loja

**E**l Programa de Posgrado en Economía trabaja en un proyecto orientado a abrir una futura sede externa en la Universidad Nacional de Loja de Ecuador, para impartir una maestría en la materia, según informó su coordinador, Martín Puchet Anyul.

En este año darán inicio las actividades preparatorias para el ingreso de la primera generación de estudiantes, que estará conformada por 25 o 30 alumnos, añadió.

Refirió que en el programa se han desarrollado acciones para extender sus actividades docentes a nivel de maestría y doctorado en América Latina, en los últimos tres años.

Para ello, en primer lugar se intervino en el Programa de Ciencias del Desarrollo en la Universidad de San Andrés en la Paz, Bolivia, junto con otros programas de posgrado. En la actualidad, dijo, se tiene bajo tutoría a estudiantes bolivianos que probablemente hagan estancias en la UNAM para terminar sus tesis de doctorado.

En segundo término, apuntó, se efectúan diferentes actividades para abrir sedes externas. "Una que ya se ha completado es la del programa en la Universidad Nacional Agraria de la Molina en Lima, Perú, donde se inauguraron los cursos preparatorios para el doctorado, que será en Economía de los Recursos Naturales del Desarrollo Sustentable", precisó.

La política académica del Programa de Posgrado en Economía, consideró, ha buscado un área de inserción internacional, donde estos servicios académicos son altamente valorados. La demanda se encontró en la zona andina", dijo.

Esta vocación de llevar o exportar capacidades docentes, basadas en la alta calidad de la investigación de la UNAM,



Martín Puchet. Foto: Francisco Cruz.

hacia regiones del continente donde son solicitados, señaló, evidencia innovación para esta casa de estudios, y en particular hacia el programa.

Otro aspecto novedoso, en términos del desarrollo del posgrado en México, agregó, es que hay posibilidades de movilidad de profesores y estudiantes para realizar actividades no sólo en forma presencial, sino también que se inserten en un trabajo permanente a distancia. Es decir, tanto el doctorado en Bolivia, en la sede externa en Lima, y como será también en Loja, las acciones se efectuarán a través de Internet, videoconferencias, correo electrónico y redes de chat.

Martín Puchet detalló que una última característica del proyecto tiene que ver con el contenido impartido. En particular, el programa, que da formación básica de alto nivel en el campo económico, se caracteriza por

enfocarse a subdisciplinas o áreas del conocimiento de punta, en México y otros países de América Latina: Economía de los Recursos Naturales, Financiera, Urbana y Regional, así como Ambiental.

Señaló que en Ecuador esperan colaborar de manera consistente y sistemática en la formación de recursos humanos en maestría y doctorado al más alto nivel, y que esto sirva para generar las capacidades internas en naciones donde ello sea necesario. Ese talento se transformará en investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.

La visión de México, insistió, "es formar *in situ*, por lo que se colabora con el avance de los sistemas de educación superior, y de ciencia y tecnología de Ecuador, Bolivia y Perú". Los estudios a impartir son una réplica de lo que se hace en nuestro territorio, en términos de duración, requisitos de rigor académico y de cómo se efectúan los cursos. Las variaciones se harán para adaptarlas y hacerlas eficientes para satisfacer sus demandas.

Explicó que los profesores de la UNAM tienen actividad presencial, pero docentes locales laboran con ellos y dan seguimiento al trabajo de los estudiantes y también ellos mismos, en algunos casos, son alumnos. Con ello se busca dejar una planta de profesores que sigan con el trabajo. El acuerdo con la Molina, recalcó, es que a las dos primeras generaciones la UNAM otorgará el grado y luego se buscará que sea un doctorado conjunto. Lo mismo en Ecuador. Se pretende transferir toda la estructura y habilidades para proseguir esta labor.

Insistió en que se busca generar recursos propios, "dotándolos de experiencia internacional y capacidad de interlocución e intercambio con colegas y estudiantes de otras latitudes". Esto, aseguró Martín Puchet, enriquece también al personal de la UNAM. *g*

# Medicina: 460 especialistas concluyen cursos de posgrado

Fue clausurada la VII Jornada de Investigación coordinada por esa facultad



GUSTAVO AYALA / PIA HERRERA

**E**n un mundo donde la sociedad rinde culto al avance tecnológico y en el que se cree que los adelantos de las ciencias médicas son todo lo que se necesita para atender bien a los enfermos, el reto de la medicina es formar a las generaciones de nuevos profesionales con un perfil humanista, advirtió Octavio Rivero Serrano, profesor emérito de la Facultad de Medicina.

Indicó que si tal es la aspiración, "quienes enseñan medicina tienen que actuar de la misma forma. Para ello es indispensable una cultura netamente humanística".

Al participar en la VII Jornada de Investigación. Cursos de Posgrado para Médicos Especialistas, organizada por esa facultad, Octavio Rivero señaló que para ser un médico humanista no basta con conocer profundamente la ciencia de esta disciplina y dominar las destrezas de su especialidad. Cada médico debe encontrar en sus propias creencias la estructura de esa actitud solidaria hacia el enfermo.

Calificó como preocupante la tendencia a pensar que la medicina puede ser el camino para una mejor vida personal, para mejorar la situación económica y social individual. Indicó que los problemas de la medicina actual deben ventilarse para que no sólo el profesional bien preparado, sino también el bien intencionado, reflexione y evite caer en la tentación de sólo obtener éxito económico y

social, alejados del esfuerzo que han realizado preparándose en la medicina de alta calidad.

Durante la inauguración de esta jornada, Enrique Graue Wiechers, jefe de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, dijo a los participantes en los cursos que la fortuna y el esfuerzo, así como algo de suerte, los llevaron a concluir esta parte de su formación.

Este año, informó, se presentaron alrededor de 23 mil personas al Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas, de los cuales sólo cuatro mil



**Muestra de carteles.** Fotos: Justo Suárez y Marco Mijares.

300 fueron aceptados, es decir, sólo uno de cada seis. Indicó que en México se reciben aproximadamente 11 mil médicos anuales y egresan más de 400 de cursos de alta especialidad. "Esto significa que hoy día por cada 30 de quienes ingresan, uno consigue lo que ustedes al participar en los cursos de especialización".

Enrique Graue añadió que hace un par de años revisaron qué había pasado con los egresados de los cursos de posgrado para especialistas de la UNAM. Se encontró que más de 90 por ciento trabaja en el campo para el que fueron entrenados. "En ustedes, sin duda, están los nuevos jefes de enseñanza y servicio, las nuevas autoridades sanitarias y muchos profesores universitarios. Ustedes representan, en pocas palabras, la reproducción de la medicina mexicana", afirmó.

"Por todo ello, este día es tan importante: estamos dando a la luz a 460 especialistas para servir al país, para hacer un mejor México y una mejor medicina", aseveró.

Por su parte José Narro Robles, director de Medicina, aseguró que una institución es tan grande y tan importante como la comunidad que la integra.

Por ello, resaltó, la Universidad es lo que representa en el espectro de la educación superior, de la ciencia y las humanidades en el país, porque en el pasado ha tenido extraordinarias comunidades, y porque hoy cuenta con una excelente comunidad académica configurada por sus profesores e investigadores en el área médica, aunque también por la calidad de sus alumnos.

Dijo a los asistentes que ellos representan buena parte de esa calidad de alumnos de posgrado en el campo médico. La preparación adicional que han adquirido con este curso, que se suma a la de una especialidad, y que ahora profundizan en un campo del área que han seleccionado. Ese conocimiento avanzado, esa mayor capacidad resolutive, equivale a una mayor calidad en el servicio que pueden poner en beneficio de los pacientes.

Por su parte Leobardo Ruiz Pérez, jefe de la subdivisión de Especializaciones Médicas de la Facultad de Medicina, sostuvo que todos y cada uno de quienes han participado en los cursos contribuyen de manera destacada en los más variados campos de la medicina, al prestar un servicio de calidad a los mexicanos en distintos lugares de la República Mexicana. Lo hacen en su calidad de expertos con espíritu de entrega y compromiso que distingue a los universitarios y, sobre todo, con un sentimiento de comprensión y humanismo hacia los problemas que afectan a los pacientes.

Como parte de la conclusión de los cursos se realizó una exposición de carteles.

Sergio Durand Oliver Paris, secretario técnico de la Subdivisión de Especializaciones Médicas y coordinador de los Cursos de Posgrado para Médicos Especialistas de la Facultad de Medicina, agradeció a las instituciones de salud por su gran sensibilidad para el otorgamiento de becas para los estudiantes. Este hecho, consideró, significa una gran erogación para el país, "pero estoy seguro que nos dará grandes frutos en el ámbito de la salud nacional", finalizó. *g*

Laura Romero

La Facultad de Ciencias Políticas y Sociales estrena el Edificio de Apoyo a la Academia (G), que alberga áreas de gobierno y administración, así como académicas, de investigación y para impartir clases.

Las nuevas instalaciones y la adecuación de las que ya existían son resultado del apoyo que la facultad ha recibido de la administración central.

El rector Juan Ramón de la Fuente, en compañía del titular de esa facultad, Fernando Pérez Correa, y de miembros de la comunidad académica, hizo un recorrido por los nuevos espacios, que fueron construidos después de que la comunidad expresara diversas necesidades de equipamiento, infraestructura, recursos materiales y humanos, lo que generó el anteproyecto del plan maestro de obras.

Ello ocurrió con el consenso de las áreas académicas de la facultad y el apoyo de la Dirección General de Obras y Conservación, no sólo al considerar las necesidades de ese momento, sino también las futuras.

Eso se encadenó con la aprobación para realizar tres nuevos centros de investigación: Estudios Europeos, Sociología Aplicada y Opinión Pública, además de cinco coordinaciones de investigación por cada uno de los centros de estudios que se imparten como carreras en la facultad: Comunicación, Sociología, Ciencia Política, Administración Pública y Relaciones Internacionales.

Juan Pablo Córdoba Elías, secretario administrativo de la entidad, informó que también se creó un megaseminario sobre comunicación política, y cinco seminarios multidisciplinarios más. "Era una necesidad darle un espacio a todo ello y apoyar al estudiantado de manera directa. De ahí nació la necesidad de construir el también llamado edificio G".

Lo sustantivo, recaló Juan Pablo Córdoba, es que con las nuevas instalaciones—en apoyo a la academia y atención al estudiantado— se dio un crecimiento en infraestructura de mil 167 metros



La comunidad de la facultad. Foto: Benjamín Chaires.

## Nuevas instalaciones en Ciencias Políticas y Sociales

El edificio G cuenta con áreas de gobierno y administración, académicas y de investigación

cuadrados; en docencia e investigación, un incremento de mil 109; y en gobierno y administración 455. "Las cifras dan cuenta del apoyo en la atención a alumnos, en investigación y docencia".

En el edificio G, dividido en dos alas de tres niveles cada una para un total de tres mil 500 metros cuadrados, hay una sala de maestros, con nodos, voz y datos para que puedan conectarse a Internet e intercambiar sus experiencias.

En el ala derecha del inmueble, por ejemplo, hay espacios destinados a seminarios de investigación. Además, se cuenta con salas de usos múltiples donde se imparten clases a los alumnos y un espacio para el Consejo Técnico.

El edificio alberga a la Coordinación de Informática (equipado con tecnología de punta); Direc-

ción; Secretaría General y Consejo Técnico; Secretaría de Planeación y Evaluación; Secretaría de Personal Académico; División de Educación Continua y Vinculación; Coordinación de Extensión Universitaria (con los departamentos de Información, Redes de Apoyo Académico, Publicaciones, Video-conferencias y Difusión).

Asimismo, da cabida a la Secretaría de Desarrollo Académico; Departamento de Personal; Secretaría Administrativa; Aprovechamiento e Inventarios; Departamento de Recursos Financieros; Departamento de Servicios Generales, así como la Unidad Jurídica, entre otros.

La reestructuración de los espacios ha permitido dedicar todo un edificio, el C, a la biblioteca y hemeroteca de la facultad.

Ahí se creó un Centro de Inves-

tigación e Información Digital, con Internet 2 y *software* de la propia facultad que permite enlazarla con bancos de datos en todo el mundo en las disciplinas afines a ciencias sociales y políticas. Además se instaló una nueva hemeroteca.

Creció el área dedicada al acervo y quedó pendiente la ampliación de la sala de lectura, así como la ubicación del Sistema de Universidad Abierta. "La idea es que sea una edificación funcional, de Servicios Estudiantiles", subrayó Juan Pablo Córdoba.

El plan maestro también incluye a futuro una sala multimedia, una mediateca, y la rehabilitación del edificio de coordinaciones (E). También, el equipamiento de los espacios de radio, televisión y audiovisuales, así como del auditorio. *g*

# Donan acervo bibliográfico

## de Horacio Labastida

### Muñoz

Homenaje póstumo en Jurídicas  
al destacado universitario



El homenajeado.

**E**l Instituto de Investigaciones Jurídicas rindió homenaje póstumo al jurista, historiador, periodista y político Horacio Labastida Muñoz, en un acto en el que se anunció la incorporación de más de 10 mil ejemplares del acervo bibliográfico del homenajeado a la Biblioteca Jorge Carpizo de esta entidad.

"Este acto no sólo es para recordar a una figura paradigmática de nuestra cultura; es también para agradecerle, por medio de su familia, esa preocupación que tuvo por el instituto y la generosidad de la entrega de su biblioteca", señaló Diego Valadés, titular de esa dependencia universitaria.

Horacio Labastida fue un personaje que marcó una época en la vida cultural de México. Por la fuerza de sus ideas, su cultura y amor por la historia representa una de esas figuras emblemáticas de esta nación, indicó.

A su vez, Rosa María Álvarez de Lara, coordinadora de la Biblioteca Jorge Carpizo, agradeció la donación de los ejemplares del jurista uni-

versitario, libros todos, afirmó, leídos y anotados por él mismo. "Así lo pudimos constatar quienes fuimos y transportamos esa biblioteca de su casa al instituto".

Recordó que Horacio Labastida fue un reconocido humanista y maestro. Su obra y vida, siempre ligados a la UNAM, particularmente así lo testimonia. Llevó con buena mano la *Revista de la Universidad* en dos periodos distantes entre sí: en los años 50 y 80. Fue director de Difusión Cultural, de Servicios Escolares y fundador de los servicios sociales. Fundó asimismo la cátedra Historia de la Sociología, fue presidente del seminario de ciencias sociales y miembro distin-

guido del Instituto de Investigaciones Jurídicas.

En su oportunidad, José Antonio Caballero, investigador de Jurídicas, destacó que el homenajeado "fue un historiador de las instituciones y de los actores que les dieron vida, tuvo gran interés por el análisis del desarrollo constitucional. Su atención se centra en el desarrollo del constitucionalismo español. Su visión presenta una acertada reflexión que permite identificar con facilidad las corrientes que hoy entra a la discusión política española en cada momento".

Por su parte, José María Serna, secretario académico de ese instituto, aseguró que Horacio Labastida dejó una extensa obra escrita como un legado intelectual que, a la manera de los clásicos, todavía no ha terminado de decir todo a las generaciones presentes y futuras. Además, resaltó su modestia y acuciosidad intelectual.

Sin lugar a dudas, añadió, fueron estos atributos los que le permitieron tejer en su vida una extensa obra de gran profundidad en temas tan diversos como política, historia, filosofía y derecho. *g*



## Tiene la FES Cuautitlán una nueva estación meteorológica

Los datos son utilizados por alumnos  
y académicos de Ingeniería Agrícola

**L**a Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán cuenta con una nueva estación meteorológica, ubicada en la parcela 14 del *campus* Cuatro, cuyos datos son utilizados por alumnos y académicos de la carrera de Ingeniería Agrícola.

Con el uso de esta estación puede mejorarse la planeación del riego y además realizarlo en tiempo real mediante evaluaciones de los indicadores meteorológicos que influyen sobre las plantas.

También es útil para instruir a los alumnos de agrometeorología sobre la toma de datos para determinar el comportamiento de los elementos del clima como son temperatura, humedad ambiental, presión atmosférica, viento, temperatura del suelo, precipitación, evaporación, radiación solar, insolación y nubosidad.

Asimismo, los datos obtenidos también son de gran utilidad para que los meteorólogos determinen con exactitud hacia dónde se dirigen los eventos atmosféricos. De hecho, en todo el país operan cerca de tres mil estaciones similares.

La información, captada cada 15 minutos en la nueva estación meteorológica, se transmite por medio de radio al aula GLOBE, ubicada en el área de Ingeniería Agrícola de Cuautitlán, donde se reciben los datos en una computadora, para posteriormente ser enviados al Servicio Meteorológico Nacional. Éste a su vez los transmite al Centro Meteorológico Mundial de Washington, donde también se reciben registros de otras instancias como la Secretaría de Marina, la Comisión Federal de Electricidad y el Servicio para la Navegación del Espacio Aéreo, entre otras.

La nueva estación meteorológica se alimenta de un panel solar y posee un multisensor de temperatura, humedad y presión; un pluviómetro de impacto que mide el área y la cantidad de lluvia; un anemómetro sónico, el cual determina la dirección y velocidad del viento en tres direcciones; así como un perfilador de humedad y un sensor de radiación solar que calcula la radiación directa y la difusa. *g*

FES CUAUTITLÁN

LETICIA OLVERA

Por la calidad de los procedimientos realizados para el otorgamiento de subsidios económicos, el Programa Nacional de Becas para la Educación Superior (Pronabes-UNAM) se hizo merecedor a la certificación ISO 9001:2000.

Fue la empresa ABS Quality Evaluations quien certificó esta labor que desarrolla la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos (DGOSE). Con ello, esta casa de estudios se convirtió en la primera institución de educación superior en certificar este trabajo.

María Elisa Celis, directora general de dicha instancia universitaria, aseguró que por este medio se pudo constatar que se trabaja con estrictos parámetros de calidad.

Fueron certificados todos los procesos que implican el otorgamiento de una beca; desde la publicación de la convocatoria hasta que se entrega y se hace el seguimiento de los alumnos, explicó.

"En la DGOSE nos interesa hacer el trabajo con la calidad que requiere la Universidad; por ello, solicitamos la certificación", subrayó.

La funcionaria recordó que dicho programa otorga becas a alumnos de escasos recursos económicos y alto rendimiento académico, que van de los 750 pesos en el primer año hasta los mil pesos en el cuarto y quinto.

Por parte del Gobierno Federal, la Secretaría de Educación Pública aporta 50 por ciento de los recursos y por parte de la Universidad, mediante Fundación UNAM, el resto, precisó.

Informó que en el actual ciclo escolar hay nueve mil 503 becarios de licenciatura inscritos en el Pronabes-UNAM. "Como responsables de este programa, buscamos que los alumnos siempre cuenten con un apoyo económico mensual, porque esto no es un sistema de ahorro. Sabemos lo importante que es esta ayuda para los estudiantes y tenemos información de que el grado de desarrollo entre un alumno con beca y otro sin ella es enorme, ya que hay más deserción en estos últimos". Además, dijo, un alumno becado se titula más pronto que uno sin beca, a pesar de que para obtener el título ya no cuenta con este apoyo económico.

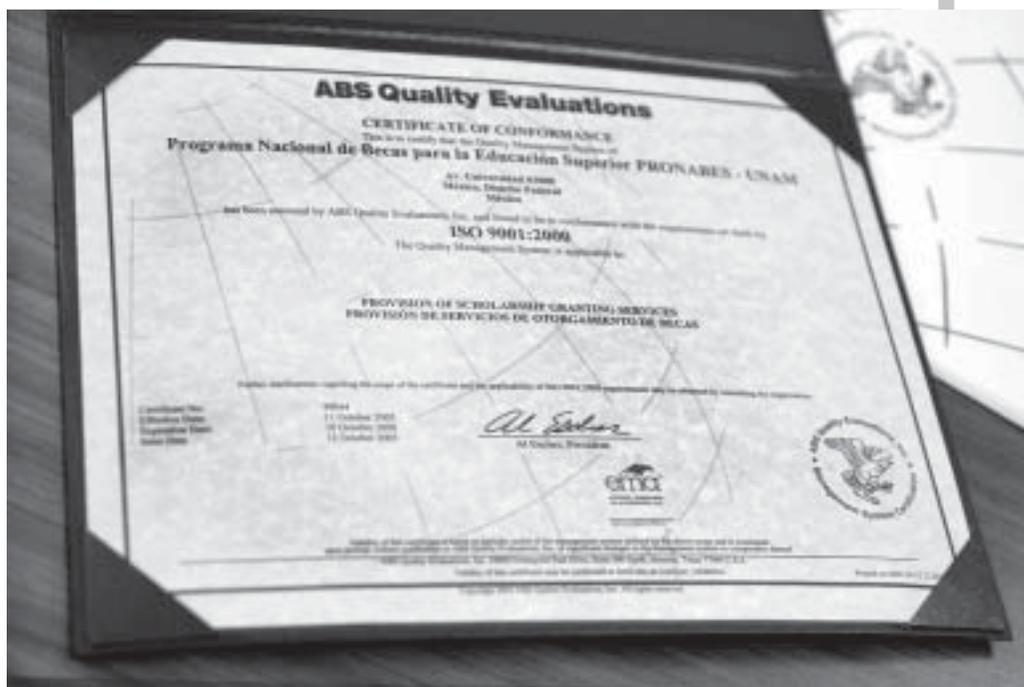
En el ámbito nacional, recalcó, todas las instituciones de educación superior tienen el Pronabes y en este rubro se han certificado algunos estados; sin embargo, la UNAM es la primera universidad certificada con el ISO 9001:2000.

Mencionó que en la Universidad este servicio se distingue porque hace un seguimiento al desarrollo escolar de los alumnos inscritos en el programa y por los tiempos que dura cada proceso, los cuales son cortos.

En su oportunidad, Francisco Javier Loza-

# Certifican el Pronabes-UNAM con el ISO 9001:2000

ABS Quality Evaluations reconoció  
la labor de la DGOSE



El documento de la acreditación. Foto: Fernando Velázquez.

no Espinosa, subdirector de Becas y Enlace con la Comunidad Estudiantil de la DGOSE, dijo que lo más importante de este proceso fue lograr la estandarización de los procedimientos. Aunque algunos de ellos parecieran triviales, aseveró, en la realización de todos se busca dar una atención de calidad a los alumnos.

Señaló que para lograr la certificación en primera instancia se elaboró un manual de calidad, donde se describió cómo se realiza cada uno de los procedimientos de otorgamiento de becas. "Esto es importante porque si bien el documento fue realizado por los responsables de Pronabes de todo el país, fue el modelo de la UNAM la base para hacer dicho manual, sobre todo en lo referente a los tiempos".

Con estas acciones, abundó, también se busca un alto nivel de satisfacción de los alumnos. "Por ello se creó un sistema de evaluación de cómo nos perciben los alumnos que nos permi-

te realizar un proceso de mejora continua".

De hecho, subrayó, debido a este proceso de certificación, se ha detectado que hay índices de satisfacción estudiantil, por arriba de 90 por ciento.

Finalmente informó que el certificado ISO 9001:2000 fue entregado en octubre pasado y tiene una duración de dos años; no obstante, durante este periodo se realizará una auditoría de recertificación cada año.

Cabe señalar que el proceso de certificación fue realizado por un equipo de trabajo de la DGOSE integrado por María Elisa Celis, Francisco Javier Lozano, Heriberto Mendoza, jefe del Departamento de Becas; Marco Bonaparte, técnico del Departamento de Becas; Laura Matamoros, trabajadora social de la Subdirección de Becas y Enlace con la Comunidad Estudiantil, y Natalia Mancera, secretaria de dicha subdirección. g



Tubo de nanocompuestos con PET y arcilla.

actuales requieren exclusivamente de material sumamente limpio y, por lo tanto, costoso.

La bondad del procedimiento desarrollado por el equipo de Sánchez Solís es que la materia prima puede estar sucia, ser de quinta calidad o venir directo del basurero. Obviamente, con él no se pueden hacer cosas que estén en contacto con humanos, como popotes, advirtió. Además, el producto final tiende a ser

se convierten en ese tipo de mineral. "Prácticamente todo nuestro suelo es arcilloso; de hecho, hay minas exclusivamente de bentonitas o montmorillonitas, en el norte y centro del país, las cuales son aditivos para reciclamiento".

Además, comentó, es un producto barato. Un kilo de arcilla natural cuesta un peso y sólo se utiliza dos por ciento de la inversión en el compuesto, es decir, "por cada kilo se gastan dos centavos más en modificar el PET y se vuelve procesable".

Lo desarrollan expertos de Investigaciones en Materiales; con él puede fabricarse láminas y tuberías

**A**ntonio Sánchez Solís y su equipo de científicos del Instituto de Investigaciones en Materiales desarrollaron un proceso para reciclar polietilentereftalato (mejor conocido como PET), material con que se elabora la mayoría de las botellas de refresco y películas planas que se utilizan para elaborar los empaques primarios en forma de pequeñas burbujas para medicinas, denominados blisters.

PIA HERRERA

El PET reciclado, señaló, puede ser utilizado para hacer láminas planas o acanaladas, cierto tipo de tuberías, y perfiles para hacer cajas y cercas. Asimismo, tiene utilidad en la siembra del jitomate, ya que con él se fabricaban las varas de dos metros –que también pueden ser de madera– que se ponen cada medio metro en la siembra, para que las plantas se cuelguen de ellas y los frutos no estén en contacto con la tierra.

El investigador señaló que si bien ya existen otros métodos para realizar ese trabajo, la propuesta de los universitarios se enfoca al reciclaje del PET sucio, es decir, a aquel que ha estado en contacto con la basura, en los tiraderos, calles o mezclado con desperdicios.

México, recordó, es uno de los grandes productores de este material. Se producen 600 mil toneladas al año y a finales de 2005 la cifra pudo aumentar en 200 mil toneladas. Del total, 40 por ciento se exporta y lo demás se consume en México, donde se recicla 10 por ciento y el resto se tira. El problema es que las botellas tienen una corta vida de uso.

La solución es reutilizarlo, lo cual se hace regularmente en países como Alemania, Inglaterra y Japón. Sin embargo, aclaró Sánchez Solís, los procedimientos

## Nuevo proceso para reciclar PET sucio

opaco "y la gente lo quiere ver transparente".

Señaló que generalmente los plásticos se pueden reciclar otra vez (como el polietileno o PVC), aunque el PET se degrada con facilidad en el procesamiento porque se rompen las cadenas moleculares o se vuelven pequeñas, con lo que se pierde viscosidad. "Se vuelve como agua y ya no se le puede procesar otra vez de igual manera".

Sánchez Solís ha resuelto esa desventaja mediante otro proceso denominado producción de nanocompuestos poliméricos, el cual es sencillo: "Se toman las botellas sucias y se muelen, para luego pasarlas por un extrusor, donde el material se funde; de inmediato se pasa a través de un dado, el cual tendrá la forma que uno le quiera dar al PET reciclado, ya sea de tubo o lámina", detalló.

Lo novedoso es que una vez molido, se le adicionan arcillas modificadas de forma química, ya sean bentonitas o montmorillonitas, que hacen al material producido más estructurado. Así, ya se puede emplear en equipos convencionales.

La ventaja es que las arcillas que se agregan se consiguen con facilidad en México, pues existen muchas rocas volcánicas que con el tiempo se hidrolizan y



Lámina elaborada con PET sucio. Fotos: Francisco Cruz.

Sánchez Solís concluyó que ya se tiene toda la tecnología para este reuso. Incluso, informó que ya están en trámite dos patentes por parte de la UNAM: una referente al proceso de elaboración y otra para el método de mezclado idóneo de las arcillas con el PET. *g*

LETICIA OLVERA

**A** pesar de que la producción apícola mexicana ocupa el tercer lugar de producción en el ámbito mundial, el quinto en las exportaciones mexicanas, y es la tercera generadora de divisas del sector pecuario, no recibe el reconocimiento y apoyo necesarios, afirmó Adriana Correa, jefa del Departamento de Producción Animal, Abejas, Conejos y Organismos Acuáticos, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Cabe mencionar que ni las áreas de aves, cerdos y bovinos, con toda su tecnología, tienen la calidad de exportación que los apicultores y, sin embargo, es una actividad poco reconocida en el país, consideró.

Informó que Quintana Roo, Campeche y Yucatán son los estados de mayor producción, con 50 por ciento del total nacional; después sigue la zona del Pacífico y el Golfo; posteriormente el Altiplano y al último el Norte del país, donde 80 por ciento de la actividad es la polinización de los cultivos, 15 generación de miel y cinco por ciento propóleos, jalea, veneno y cera.

Si bien en esta última región la obtención mielera no es la más importante, polinizar sí, porque es cuando los apicultores rentan sus abejas en la etapa de floración; las meten a los sembradíos y les pagan entre 50 y 600 pesos por colmena. Esto no sólo garantiza una buena cosecha, también una entrada extra por sus servicios, precisó.

En cambio, agregó, en el Sureste se genera el dulce en tres temporadas porque tienen floración constante y no hay cambios bruscos de temperatura.

### Lucha contra las plagas

Adriana Correa informó que la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia realiza trabajos con instituciones como la Universidad de Welf

# La producción apícola mexicana ocupa el tercer lugar mundial

Quintana Roo, Campeche y Yucatán aportan 50 por ciento del total nacional

en Ontario, Canadá, y en México con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, con su Centro de Mejoramiento Genético en Villa Guerrero.

Indicó que el estudiantado de posgrado se prepara en esos lugares y elabora sus tesis de licenciatura y grado en temas como mejoramiento genético y patología apícola, concretamente contra *Varroa destructor*, porque es un ácaro que afecta a las abejas y les transmite enfermedades bacterianas.

En el Centro de Mejoramiento Genético, abundó, se busca la manera de controlarlo sin antibióticos para no contaminar la miel; de lo contrario, en castigo el mercado europeo impediría precios altos.

Se prueban técnicas para erradicar este ácaro sin necesidad de emplear químicos, puntualizó. Ello consiste en quitar panales contaminados, controlar la humedad con inclinaciones de las colmenas, cerrar piqueras, contar con un buen sistema de alimentación artificial, hacer cambios de reinas a tiempo, mantener las poblaciones en niveles adecuados, sin debilidad y que puedan enfrentar problemas bacterianos de este tipo.



### Investigación de punta

México también es uno de los países punteros en cuanto a investigación. Eso permite que las publicaciones nacionales sean de mucho valor en el mundo. De hecho, "en otros países los trabajos editados se basan en muestras de 25 colmenas; en el nuestro, las más pequeñas son de 300", dijo.

Existen apiarios en Tonicato y

Tres Marías. El primero se emplea para generación de conocimiento, y el otro es ocupado principalmente para la enseñanza. Son espacios creados con los problemas comunes para un profesional, para que el alumno los conozca y en campo pueda resolverlos, mencionó la universitaria.

Para concluir, informó que hay un convenio con el Centro de Educación Ambiental Acuexcomac de San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco. Además, que en el área apícola se echará a andar un laboratorio de patología donde se dará servicio de diagnóstico de enfermedades; se dotarán pies de cría para mejoramiento genético y distribuciones de reinas, para que de este modo puedan controlar la africanización; asimismo, en el centro se impartirán cursos de capacitación a los apicultores. *g*



# Debaten en Jurídicas sobre derecho y progreso científico

**E**l Instituto de Investigaciones Jurídicas organizó el Congreso Internacional de Salud y Derecho, para analizar los vínculos entre las ciencias jurídicas y los adelantos en salud, medicina y biotecnología; en el campo de la genómica y en las técnicas terapéuticas para el control de nuevas enfermedades.

En la inauguración del congreso, Francisco Bolívar Zapata, investigador emérito, aseveró que la biotecnología es la mejor opción de México para contender con muchos de los problemas y demandas que lo aquejan, como la contaminación de los recursos ambientales y la destrucción de la biodiversidad.

Subrayó que al igual que cualquier otra tecnología, la biológica no está libre de peligros, sin embargo "los riesgos de no utilizar la biotecnología para resolver muchas demandas son mayores". Con más de cien millones de personas, México afronta retos extraordinarios para proporcionar a sus habitantes servicios y condiciones necesarios para una vida digna, como la demanda de alimentos sanos y nutritivos, medicamentos y servicios de salud modernos, y un medio ambiente no contaminado, a la par del cuidado en el uso de la biodiversidad.

En su oportunidad, Guillermo Soberón, presidente emérito de la Fundación Mexicana para la Salud, señaló que a veces en ciertas áreas del Poder Legislativo parece haber prisa en legislar, lo cual lleva por riesgo la falta de tiempo para discutir temas y ventilarlos ante la sociedad y con los grupos más involucrados.

Ello parecería, añadió, cierto oportunismo de los partidos que proporcionan las iniciativas de ley en términos que convienen más a sus intereses. Pero deberíamos darnos los tiempos adecuados para impulsar ese diálogo, tan necesario en el ámbito de la bioética.

Diego Valadés, titular de Investigaciones Jurídicas, sostuvo que el cambio que ocurre en el sector salud en el mundo no tiene precedente en ninguna otra área del derecho. Esto permite presenciar un panorama enriquecedor, porque hoy se puede encontrar la coexistencia de normas establecidas y vigentes desde hace más de 20 siglos, con otras que se fraguan o se vislumbran para el futuro.

Participaron especialistas nacionales y extranjeros



**Diego Valadés,  
Bolívar Zapata y  
Guillermo Soberón.**

*Foto: Marco Mijares.*

Agregó que hay cambios que imprimen un renovado perfil a la estructura jurídica en México y en el mundo, derivada básicamente de las relaciones profundas con las ciencias de la salud y con las aportaciones que los científicos realizan en esta área. "Estamos en una etapa que puede considerarse brillante. Nos está tocando vivir una época que será clave en las relaciones entre ciencia y derecho, en especial en el ámbito de la salud y del derecho".

Por su parte, Ingrid Brena Sesma, investigadora de Jurídicas, indicó que las modificaciones en la relación médico-paciente, la participación de seres humanos en investigaciones médicas y genómicas, así como la posibilidad de donar órganos, conlleva una preocupación por el respeto a la

autonomía de las personas, en especial la situación de los menores.

Subrayó que la medicina genómica promete mejoras sustanciales para la salud de las personas. Frente a esta oferta, dijo, debemos mostrar una actitud prudente que nos lleva al análisis de aspectos positivos y a escuchar las críticas que pudieran plantearse a esta nueva rama de la medicina.

Por último, Carlos Romeo Casabona, de la Universidad de Deusto, España, dijo que los progresos científicos que se registran en el campo de la medicina, y en favor de ella en el de la biología, especialmente la molecular, no son ajenos al derecho.

En estos momentos, en los que se debaten temas relacionados con aspectos científicos y sus aplicaciones

en la medicina, se deben determinar las relaciones existentes entre la ciencia y la tecnología, por un lado, y entre éstos y el derecho por el otro.

## **Bioseguridad ambiental y cultural**

María del Carmen Carmona Lara, de Jurídicas, señaló que hasta el momento no hay evidencia científica de que los organismos genéticamente modificados que se consumen en México representen un riesgo para la salud humana.

En su ponencia, la especialista resaltó que el debate tendría que darse con otra perspectiva, y no sobre los efectos en la salud de manera directa.

Por su parte, Alejandra Barrios Pérez, jefa del Departamento de Bioseguridad e Inocuidad Alimentaria del Programa Universitario de Alimentos de esta casa de estudios, señaló que desde la Ley de Bioseguridad, los evaluadores de riesgo, los tomadores de decisión, pueden tener acceso a esta misma que es la que dará los elementos para una adecuada gestión del riesgo y para posteriormente entablar mecanismos

**Genética, biotecnología y eutanasia fueron algunos de los temas que se trataron durante el Congreso Internacional de Salud y Derecho**

de responsabilidad y compensación.

Al compartir su experiencia en el proyecto de bioseguridad CibioGem en la Conabio, en la elaboración del sistema de información de Organismos Vivos Modificados, base de datos nacional de los OVM y sus parientes silvestres en México, resaltó que la información es la base para el análisis de riesgo.

### Bioseguridad, alimentación y legislación

Amanda Gálvez Mariscal, coordinadora del Programa Universitario de Alimentos, advirtió que el maíz, al ser una de las plantas más manipuladas en términos genéticos en el mundo, afecta mucho a México.

Dijo que es común que haya granos genéticamente modificados mezclados con los importados, o que un trabajador migrante se los traiga de Estados Unidos y los siembre en nuestro país. Recordó que alrededor de 25 por ciento de la población mexicana vive de la agricultura, en aproximadamente 3.5

**Hubo amplia participación en el congreso.** Fotos: Fernando Velázquez.

tegá, catedrático de la Universidad Iberoamericana, hubo premura en la aprobación de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, ya que los legisladores pudieron esperar un tiempo, sobre todo porque había documentos y recomendaciones importantes sobre el tema.

Aseveró que el acceso a la información pública se han fortalecido en el país; sin embargo, con la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la



sino que exige una visión integral.

En ese sentido, abundó, "nuestra atención por la biotecnología y sus implicaciones debe considerarse en términos más amplios de lo que hasta ahora se ha hecho".

### Autodeterminación física

El director del Centro Nacional de Trasplantes, Arturo Dib Kuri, informó que en México hay ocho mil 880 personas en lista de espera para la

cerebral o voluntad propia, tienen una duración aproximada de seis horas para fines de trasplante, por lo que deben ser utilizados en forma inmediata.

En su oportunidad, Yolanda Gómez Sánchez, catedrática de derecho Constitucional en España y miembro del Comité Internacional de Bioética de la UNESCO, explicó que la autodeterminación física tiene como sujeto a la persona capaz de autodeterminación, mientras que el fundamento jurídico de este derecho es el reconocimiento de la libertad.

Sobre la eutanasia indicó que no hay obligación de estar "vivo y el derecho no te lo puede exigir. "El problema fundamental de la argumentación jurídica de la eutanasia es garantizar que efectivamente la decisión es libre".

Sobre este tema Dafna Feinholz-Klip, directora de Planeación y Desarrollo Académico de la Comisión Nacional de Bioética, se refirió al consentimiento informado que es dado por un individuo capaz, que habiendo recibido información necesaria, la ha comprendido suficientemente y, después de considerarla, ha tomado una decisión sin que medie coerción, influencias o incentivos indebidos o intimidación.

Otros de los temas tratados durante el encuentro fueron Derecho a la Autodeterminación Informada; Derecho y Bioética, Medicina Genómica: una Quimera; y Nuevas Formas de Responsabilidad Civil y Penal Derivadas de Prácticas Genéticas. *g*



millones de parcelas. Comentó que en México se cultiva algodón y soya transgénica, además se desarrollan muchas plantas de este tipo para las necesidades nacionales. No obstante, apenas están en el laboratorio todas aquellas que resisten a los contaminantes del suelo y a otra serie de factores.

Para Gustavo Adolfo Alanís Or-

Información Pública Gubernamental se pudo haber dado una correlación con la de Bioseguridad.

Hugo Ramírez García, de la Universidad Panamericana, reconoció que los retos y debates motivados por la biotecnología, incluida la que utiliza para obtener organismos transgénicos, no se reducen a los daños que puede ocasionar en el ambiente, o a la salud de las personas,

donación de órganos, principalmente de riñón, córnea e hígado. Dijo que en el país anualmente se realizan cerca de cinco mil de ellos. Desde 1963 a la fecha se han efectuado en el país 44 mil trasplantes, de los cuales 22 mil se hicieron en los últimos cinco años, lo que representa 50 por ciento del total histórico.

Explicó que una vez extraídos los órganos por muerte encefálica o

GUSTAVO AYALA/ALFONSO FERNÁNDEZ/VERÓNICA RAMÓN

En él se capacita sobre el uso de redes y paquetería básica. Fotos: Juan Antonio López.



**A**nte la evidente influencia de las tecnologías de la información y la comunicación, en 1998 la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM creó el Laboratorio de Infografía e Interactividad o Hyperlab, centro de experimentación, exploración, producción, realización y práctica profesional en comunicación, informó Rafael Reséndiz Rodríguez, jefe de la División de Estudios Profesionales.

LETICIA OLVERA

Afirmó que los avances tecnológicos obligan a la revisión de los sistemas de trabajo en los medios de comunicación, dado que tienden a volverse digitales, interactivos y en línea.

Destacó que estos instrumentos son aplicables en cualquier área del periodismo. En la producción audiovisual su influencia y presencia son obvias, pero su influencia en los medios impresos es también indudable. Por lo tanto los profesionales deben saber cómo acceder a la red y procesar la información para poder publicar. Insistió en que esta

## Hyperlab, laboratorio para formar profesionales en ciencias de la comunicación

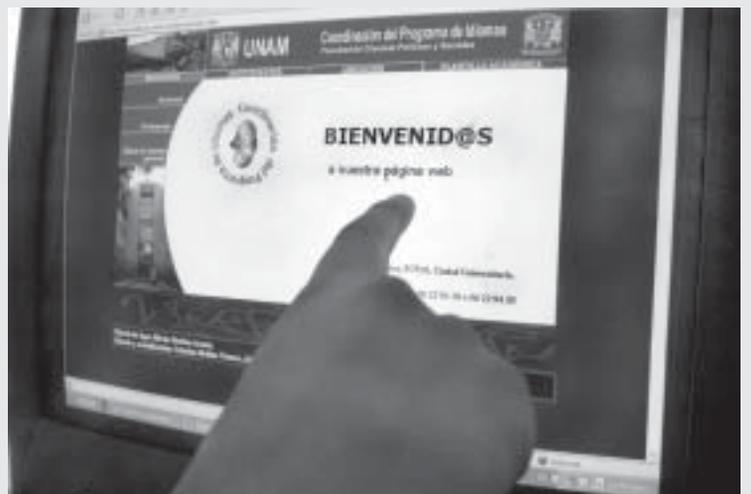
Es un centro de experimentación, exploración, producción y práctica vinculado con tecnologías en computación

especialización y su variante política, organizacional y publicitaria deben hacer uso de estas innovaciones que son parte del futuro laboral.

El especialista explicó que Hyperlab surgió de la necesidad de incorporar a la formación

profesional de académicos y alumnos, las herramientas para ligar procesos comunicativos y nuevos adelantos en computación.

Originalmente, mencionó Reséndiz Rodríguez, se llamó Taller de Producción Multimedia, Prácti-



Se han elaborado páginas para dependencias universitarias y otras instituciones.

cas Periodísticas y Servicios Informativos. Luego se creó el Aula Multimedia y Com.Unica Radio (<http://comunicaradio.politicas.unam.mx>), una estación radiofónica en Internet.

Por medio de este espacio se ha podido hacer uso de la red y de la informática, y con ello generar una nueva cultura en la carrera de Ciencias de la Comunicación, destacó. En principio, Hyperlab desarrollaba proyectos en prensa, después en fotografía digital y ahora en producción multimedia.

Precisó que hasta la fecha se puede decir que de esta experiencia han aprendido todos, tanto alumnos como académicos. Hoy se conoce el uso de redes y paquetería básica hasta programación y manejo de procesos interactivos.

Señaló que tras su uso se han creado productos como la página del Centro de Estudios en Ciencias de la Comunicación; se alojó durante dos años la página del Consejo Nacional para la Enseñanza y la Investigación en Comunicación, y en la actualidad la Asociación Mexicana de Investigadores de la Comunicación es uno de sus huéspedes.

Su presencia es tan importante que ya han surgido proyectos de profesores. Por ejemplo, Federico Dávalos trabaja con un seminario de cine; hay libros digitalizados y algunos estudiantes de publicidad han hecho aquí sus páginas electrónicas. Asimismo, recordó, se han creado cinco tesis con formato digital y textos interactivos.

Ahora se busca incursionar en la capacitación en línea, abundó, así como desarrollar cursos y dar asesorías a tesis, con esta misma modalidad.

Reséndiz puntualizó que se ha tratado de mantener actualizada la información y la puesta al día de los programas; se incorporan estudiantes con conocimientos y se colabora en la elaboración de diversos proyectos.

Dijo que desde 1998 en que apareció el Hyperlab hasta 2005 dos tipos de estudiantes lo han empleado: los primeros desconocían el uso de estas herramientas y se les enseñó a emplearlas; en cambio, buena parte de los actuales ya la conocen y sólo deben usar racionalmente estas tecnologías, concluyó. *g*

# La filosofía, prácticamente invisible en la vida intelectual contemporánea

Richard Rorty dictó dos conferencias en Investigaciones Filosóficas

**E**n la actualidad, la filosofía constituye una parte casi invisible de la vida intelectual contemporánea, afirmó Richard Rorty, profesor de filosofía y literatura comparada en la Universidad de Stanford, California, al impartir la conferencia *Naturalism and Wittgensteinian Quietism*.

LETICIA OLVERA

En el Aula José Gaos del Instituto de Investigaciones Filosóficas, el especialista sostuvo que fuera de los departamentos de filosofía en las universidades, la gente no sabe cómo es que los profesionales de la filosofía contribuyen a la cultura.

Esto no se debe al tecnicismo de la disciplina ya que los debates hoy son tan técnicos como lo eran en la época de Kant o Descartes. Más bien, la independencia de las ciencias de la filosofía le ha dejado a ésta menos campo de investigación, indicó.

Muchos intelectuales han llegado a convencerse de que es la ciencia, y no la metafísica, la que nos dice cómo funciona el mundo. A la filosofía le ha quedado o bien la tarea de hacer historia intelectual y crítica cultural (el tipo de cosas que han hecho filósofos como Heidegger, Dewey, Arendt o Habermas), o bien desarrollar un programa de investigación en el cual ésta sea una disciplina autónoma, al modo de Kant o Frege, precisó.

Sin embargo, acotó, muchos filósofos a partir de Wittgenstein han tomado una postura quietista, la cual sostendría que, en última instancia, lo que se debe hacer es disolver los problemas fundamentales de la filosofía.

Muchos de los problemas de la filosofía —especialmente en áreas como la metafísica, la epistemología y la filosofía del lenguaje y de la mente— no son problemas reales.

Al respecto Rorty adopta la posición quietista y añade la máxima de que si un problema no tiene ninguna influencia en la práctica, entonces no debe preocupar a los filósofos.

Para el especialista, éste es el centro de la posición pragmatista que él ha defendido en varios de sus libros. Esto es lo que hace que sea considerado uno de los más importantes promotores de la filosofía pragmatista estadounidense en nuestros días (una filosofía que tiene sus orígenes en las obras de William James, John Dewey y Charles Peirce).

Richard Rorty es autor de importantes libros de filosofía, entre ellos, *Consecuencias del pragmatismo*; *La filosofía y el espejo de la naturaleza*; *Contingencia, ironía y solidaridad*; *Objetividad, relativismo y verdad*; *Ensayos sobre Heidegger y otros*; *Verdad y progreso* y *¿Esperanza o conocimiento? Una introducción al pragmatismo*, todos ellos traducidos al español.

El filósofo también dictó la conferencia: *Putnam, Pragmatism and Parmenides*, en la misma sede. *g*



Durante la conferencia. Foto: Francisco Cruz.

GUSTAVO AYALA

**E**l geranio, planta silvestre de amplia presencia en México, podría mitigar problemas de diarrea en menores de edad, por lo que investigadores de la UNAM realizan los estudios pertinentes, señaló Carlos Eslava Campos, de la Facultad de Medicina.

El científico, quien junto con un grupo de trabajo del Instituto de Química analiza diferentes especies de plantas, explicó que el propósito del proyecto es encontrar los compuestos activos del geranio para adicionarlos a fórmulas lácteas y proporcionar a los niños una defensa contra bacterias causantes de malestares estomacales. Especialmente se busca combatir *Escherichia coli enteropatógena*, uno de los principales patógenos que causan diarrea en niños menores de un año, que si bien no mueren por esta razón, complica su situación a veces de manera constante, lo cual ocasiona retraso en su crecimiento y desarrollo, detalló.

El geranio es una planta atractiva y vistosa cuyas variedades e híbridos ofrecen gran diversidad de tamaños, formas y colores. Se conocen alrededor de 240 especies, procedentes de la región sudafricana de El Cabo, desde donde llegó a Europa en 1710, y de ahí pasó a América.

Ha sido utilizada cotidianamente por las comunidades indígenas del país para curar malestares del tracto digestivo. Su crecimiento es silvestre, de fácil propagación y no está en peligro de extinción.

En colaboración con Manuel Jiménez Estrada y Emma Maldonado, investigadores del Instituto de Química, y con apoyo de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM han realizado ensayos de actividad antimicrobiana de extractos de plantas como geranio, gobernadora, guayaba y tomate.

La idea, afirmó Eslava Campos, es que si la gente utiliza estas plantas y funcionan para mitigar algunos males como la diarrea, es importante identificar las sustancias que contienen y darles alguna utilidad específica. "Buscamos compuestos con actividad antimicrobiana para caracterizarlos. Esta industria se ha desarrollado de manera amplia en otras regiones del planeta, pero por desgracia en el país hay muchas limitantes para ello".

Insistió en que es preciso darles un uso científico, pues no se sabe cómo actúan, ni cuál es el compuesto activo. "Otro problema es que en ocasiones no se conoce si sus compuestos activos son tóxicos ni los efectos colaterales que puedan producir", refirió.

Una vez definidos, podrían sintetizarse. Con ello, dijo, ya no sería necesario utilizar las variedades de forma directa, porque otro problema es su explotación.

# Podría el geranio mitigar problemas de diarrea en infantes

Buscan sus compuestos activos para adicionarlos a fórmulas lácteas y dar a los niños una defensa contra bacterias

Se conocen alrededor de 240 especies de la planta.

Foto: Internet.



Como parte del trabajo de tesis de Ezequiel Mendoza, alumno de maestría, "se realizaron ensayos de sensibilidad antimicrobiana de los extractos. Como algunos de éstos se utilizan para el tratamiento de diarrea, se propuso trabajar con bacterias asociadas con ese proble-

ma y dentro de la colección que se tiene en la Facultad de Medicina se cuenta con *Escherichia coli*, uno de los patógenos más relacionados con ella", argumentó.

Comentó que se analizaron cepas aisladas de menores con esta infección y se detectaron compuestos de extractos de infusiones con actividad en contra de esos microorganismos. Varias especies tenían tal característica; sin embargo, otras no.

De ahí surgió la idea. De tal forma, se decidió hacer ensayos de inhibición de adherencia, mecanismo de algunos patógenos para ocasionar enfermedades, ya que cuando la bacteria arriba a su órgano blanco en el hospedero, debe adherirse a la superficie para reproducirse, lo que ocasiona trastornos como daño al epitelio intestinal, inducción de la salida de líquido o una respuesta inflamatoria, abundó.



Carlos Eslava, coordinador de la investigación. Foto: Francisco Cruz.

Así, agregó, se comenzaron a probar con éxito extractos para inhibir la adherencia; el siguiente paso fue realizar el fraccionamiento para identificar el elemento correspondiente.

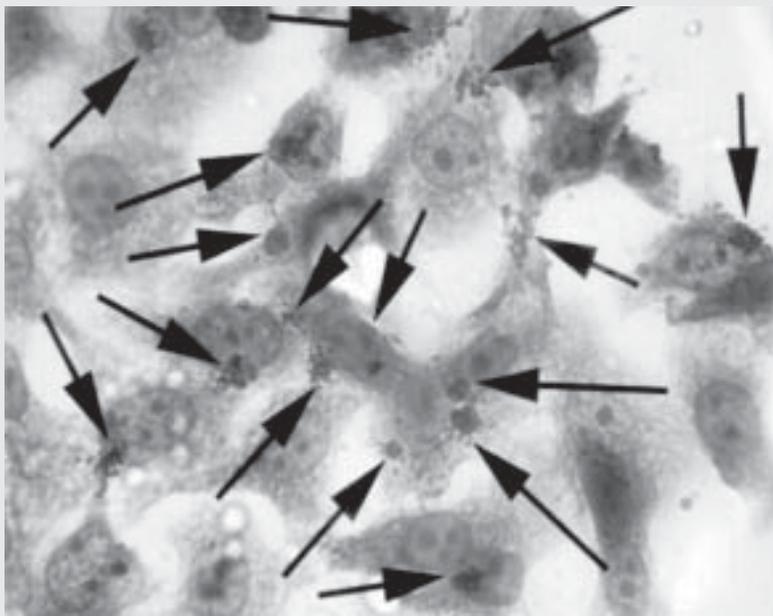
El geranio dio los mejores resultados y los investigadores decidieron enfocar sus esfuerzos con las fracciones obtenidas. Las probaron contra cepas de *Escherichia coli* y se encontró que inhibían tal fenómeno.

"El análisis mostró algunos compuestos que podrían estar involucrados en la inhibición, como azúcares que no han podido ser caracterizados por completo. Uno de ellos fue la sacarosa que, sin

embargo, no tiene un efecto decisivo", apuntó.

Concluyó que con el geranio son los primeros en proponer el uso de sus sustancias para interferir con la adherencia y evitar la colonización de microorganismos. "Entre las metas del proyecto, se pretende ampliar el grupo multidisciplinario que se ha integrado para el estudio de diferentes plantas".

**Primer control de adherencia de EPEC.**



**ANNIE PARDO \***

## Las investigaciones sobre el tabaquismo

El tabaquismo actualmente es considerado un síndrome asociado a la adicción de nicotina que produce un daño multisistémico progresivo. En términos generales la inhalación crónica de humo de tabaco ocasiona un considerable número de padecimientos y muerte en todo el mundo y constituye el problema prevenible de salud pública más importante en nuestros tiempos.

Uno de los efectos graves que causa el tabaquismo es la llamada enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), una mezcla de bronquitis crónica y enfisema, este último caracterizado por un agrandamiento anormal y permanente de los espacios alveolares, producto de la destrucción progresiva de las paredes alveolares.

En los alvéolos es donde se realiza el intercambio gaseoso que permite llevar oxígeno a los tejidos y liberar bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) hacia el espacio alveolar. Si consideramos que la eficiencia del proceso no depende de un gran volumen pulmonar sino del enorme número de unidades alvéolo-capilares, comprendemos porqué los pacientes con EPOC, al perderlas, desarrollan una insuficiencia respiratoria lenta pero inexorablemente progresiva e incapacitante.

Es importante señalar que los mecanismos involucrados en la patogénesis de esta enfermedad no se conocen con precisión y no se tiene ningún tratamiento curativo.

El desarrollo de modelos experi-

mentales nos permite explorar en general algunos de los mecanismos responsables de la enfermedad y, en ese contexto, proponer formas para enfrentarla.

En el laboratorio de bioquímica de la Facultad de Ciencias, en colaboración con el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, desarrollamos un modelo de enfisema pulmonar en cobayos, con inhalación crónica de humo de cigarrillo. El objetivo entre otros era encontrar a las enzimas responsables de la degradación de las paredes alveolares. Esto nos permitió determinar que algunas metaloproteasas de matriz, enzimas olvidadas en este padecimiento, desempeñan un papel importante en la destrucción de la arquitectura pulmonar.

Con base en estos hallazgos y con el mismo modelo experimental, se desarrolló un estudio terapéutico con un inhibidor sintético de estas enzimas, el cual demostró controlar la destrucción de las paredes alveolares pulmonares.

Por otro lado, recientemente evaluamos el impacto del tabaquismo en el desarrollo de fibrosis pulmonar difusa. Este padecimiento es una respuesta patológica cicatrizante a múltiples agresiones y al contrario del EPOC, donde los espacios alveolares se agrandan, en la fibrosis se cierran invadidos por fibras de colágena que dañan irreversiblemente el pulmón. Aquí los cobayos *fumadores* revelaron

que el tabaquismo (en especial si precede a la instilación del agente fibrosante) empeora significativamente la extensión y gravedad de la fibrosis. Los mecanismos *profibrosantes* que desencadena la inhalación de humo de cigarrillo se desconocen. En nuestro modelo observamos una compleja gama de diferencias celulares y moleculares entre cobayos expuestos y no expuestos al humo de tabaco que podría al menos parcialmente explicar este proceso. Entre ellas destacan el incremento de eosinófilos, una peculiar célula inflamatoria, y de algunas moléculas con propiedades fibrogénicas.

En resumen, hemos analizado algunos mecanismos moleculares relacionados con el daño pulmonar inducido por el humo de tabaco. Sin embargo, es importante insistir que el hábito de fumar es un importante factor de riesgo para numerosos padecimientos y no sólo pulmonares. Es claro que existen factores socioculturales que influyen en la iniciación y continuación del tabaquismo, y las evidencias sugieren que si de joven no se empieza a fumar, la mayoría nunca lo hará. Por eso deben desarrollarse acciones educativas desde la infancia y combatir las poderosas estrategias mediáticas que las compañías tabacaleras utilizan para inducir el hábito.

**\* Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de La Salud / Facultad de Ciencias**



**Nuevas instalaciones en Ciencias Políticas y Sociales**





Exposición de Toledo en el Metro Bellas Artes



⇒ 20-21

En 2005 la Filmoteca de la UNAM restauró más de 900 títulos

En su 45 aniversario se construyó una bóveda destinada al material en nitrato e incrementó su acervo en 35 mil filmes

⇒ 22



# LA CULTURA

La obra se presenta a partir del 3 de febrero, en el Foro Sor Juana Inés de la Cruz

Luis Mario Moncada lleva a escena una obra basada en una historia de Italo Calvino y en la película *Las alas del deseo*, de Wim Wenders. La pieza teatral, creada hace 15 años en un laboratorio de actuación, se presentará a partir del 3 de febrero en el Foro Sor Juana Inés de la Cruz, con el título *El motel de los destinos cruzados*.

Ese laboratorio tenía como propósito crear imágenes en la mente del espectador. Por ello, Moncada concibió la obra desde un principio para que se realizara en un espacio irreal en el que se materializaran los sueños y obsesiones de ciertos personajes.

Para ello se sirvió del texto del escritor italiano que cuenta la historia de personas que se salvan de una misteriosa catástrofe y se refugian en un motel semidestruido donde sólo ha quedado una hoja de periódico chamuscado: la página de historietas. Los sobrevivientes que han perdido el habla por el espanto de lo sufrido cuentan sus historias con ayuda de las viñetas y se apoyan en ademanes y mímica.

Luis Mario retoma esta anécdota para hacer una obra no realista, muy visual y sonora que pretende, precisamente, que la magia del teatro permanezca en la mente de los espectadores luego de causar una fuerte impresión auditiva.

Así, el director da forma a un cuento de terror salpicado de humor. Reúne en un motel a una serie de personajes trastornados por sus obsesiones y deseos más íntimos donde Voland, el gerente del lugar, una especie de ángel-demonio, los controla apropiándose de sus visiones.

Voland confrontará uno a uno a sus

## Las pasiones, en *El motel de los destinos cruzados*



Fotos: DC.

huéspedes con sus sentimientos más arraigados: celos, venganza, pasión, caprichos y miedos. Entre sus huéspedes está Fagot, un músico obsesionado en matar a su esposa. El huésped más antiguo es Popota, un profesor acusado de pedofilia. En el lugar habita también



Lizaola quien busca materializar a Miranda, una mujer que sólo vio por un instante en una estación del tren.

El mismo administrador tiene su historia: se apropia de la esencia de los huéspedes para convertirse en hombre y poseer a Margarita, mujer obsesionada con el suicidio que permanece suspendida en lo alto del motel siempre a un paso de caer.

### Escenografía e iluminación

El motel construido en el Foro Sor Juana Inés de la Cruz por el escenógrafo José Miguel González Casanova es un enorme prisma rectangular blanco de más de seis metros de altura y su parte inferior hace las veces de recepción.

Alrededor de este prisma iluminado se extiende un gran círculo verde donde se desarrollan las diferentes historias. La iluminación de Sergio Villegas crea sobre este espacio un laberinto de cristal por donde el joven Lizaola busca incansablemente a Miranda y por donde más tarde Margarita intentará escapar de Voland.

La atmósfera irreal se intensifica con un vestuario en tono rojo y negro. El uso que hacen los actores de micrófonos diadema logra crear la ilusión de que las voces flotan en el ambiente. Por si fuera poco el proyecto sonoro de Miguel Hernández –basado en música electrónica– acentúa la visión dantesca, el delirio que produce albergar las alucinaciones de los huéspedes.

El elenco que participa en *El motel de los destinos cruzados* lo integran: Mario Balandra, Fernando Briones, Avelina Correa, Diana Lein, Mario Oliver, Verónica Rimada, Mauricio Rodríguez, Yuriria del Valle, Christian Vázquez y Rodrigo Vázquez.

Esta puesta en escena tiene funciones los viernes, a las 20 horas; los sábados a las 19, y domingos, a las 18 horas. La admisión tiene un costo de cien pesos, con descuento a estudiantes y trabajadores de la UNAM, y a personas de la tercera edad con credencial del Inapam. *g*

### DIFUSIÓN CULTURAL



Foto: Barry Domínguez.

## Curso de cine de Juan Antonio de la Riva

Se impartirá en el CUEC, del 1 de febrero al 5 de abril

Juan Antonio de la Riva, director, guionista, editor y productor de cine impartirá a partir del 1 de febrero el curso Historia del Cine y Evolución del Lenguaje Cinematográfico, en el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos (CUEC). El curso consta de 10 sesiones que se efectuarán los miércoles, de 17 a 21 horas en las instalaciones de la dependencia mencionada.

También egresado del citado centro, Juan Antonio de la Riva presentó como tesis el cortometraje *Polvo vencedor del Sol*, que obtuvo el Gran Premio del Jurado por Cortometraje en la categoría de ficción en el Festival de Lille, en Francia, y en México, el Ariel en la misma categoría.

En 1984 realizó su ópera prima *Vidas errantes*, galardonada por la TV Española y con el Premio FIPRESCI en el Festival de San Sebastián, España. Entre 1988 y 1989 participó en la dirección de siete capítulos de la serie de televisión *Hora marcada*.

Como director, en 1994 recibió el Heraldo y la Estrella de Plata por *La última batalla* (1993), y en 1997, el Heraldo y la Diosa de Plata por *Elisa... antes del fin del mundo* (1996). A partir de 1999 se desempeña como secretario general de la Sección de Directores del Sindicato de Trabajadores de la Producción Cinematográfica.

Con la cinta *Pueblo de madera* (1989) recibió el Premio Especial del Jurado y de la Radio Española en el Festival de Cine en Huelva, España, y el Coral a Mejor Guión en el Festival de La Habana, Cuba. Actualmente forma parte de la Academia Mexicana de Artes y Ciencias Cinematográficas.

El curso termina el 5 de abril. Tiene un costo de tres mil pesos, con 20 por ciento de descuento a la comunidad de la UNAM. Para mayores informes comunicarse al 5687-3862, extensión 112, con la licenciada Blanca Furber (bfurber@correo.unam.mx), o en la página web [www.cuec.unam.mx](http://www.cuec.unam.mx), donde también se pueden inscribir. *g*

DC

## Participan alumnos de la ENAP en festival de cine digital

Salvador Herrera Garnica y Pedro Castro González, alumnos de la orientación multimedia de la licenciatura en Diseño y Comunicación Visual, de la Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP), y realizadores del cortometraje *Azul*, fueron invitados al Cuarto Festival Internacional de Cine Digital, que se efectuó del 17 al 20 de este mes, en Viña del Mar, Chile. De esta manera su obra quedó clasificada para la competencia oficial en la Categoría de Animación.

El cortometraje *Azul* clasificó en la Categoría de Animación; su contenido está relacionado con la poesía de Rubén Darío

Para este festival fueron seleccionados 314 trabajos en la diferentes categorías; de ellos 24 pertenecen a artistas extranjeros. Cabe destacar que este certamen –único en Chile y en Latinoamérica– se dedica a impulsar el formato digital en el rubro audiovisual.

*Azules* un trabajo escolar y su contenido está relacionado con la poesía de Rubén Darío. La animación se hizo cuadro por cuadro y fue asesorada por un grupo de profesores de la ENAP. *g*

ENAP

# Exposición de Toledo en el Metro Bellas Artes

El Chopo la organizó dentro del programa El Museo fuera del Museo



El Museo Universitario del Chopo, en colaboración con el Sistema de Transporte Colectivo Metro, presenta la exposición *Francisco Toledo. Múltiples*. Se trata de 50 piezas realizadas por el artista en el Taller de Arte Papel Oaxaca, entre 1998 y 2005, que se exhiben por primera vez en la estación Bellas Artes desde el 21 de enero, en el túnel que conecta las líneas 2 y 8 del Metro.

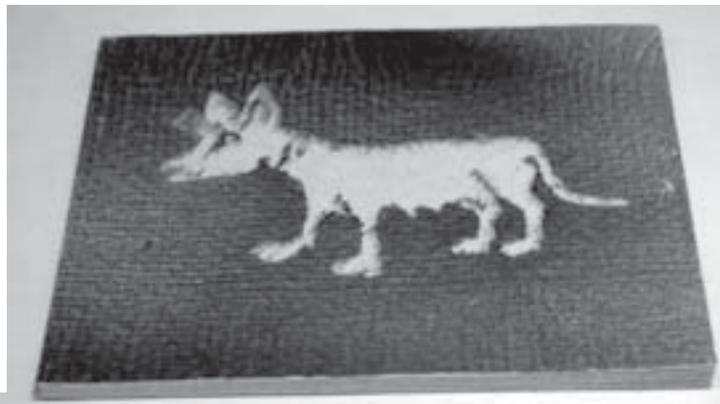
En 1998 Francisco Toledo fundó el citado taller, donde realizó obras *ex profeso* para el Museo Universitario del Chopo, hoy en reparación. Por tal motivo, la exposición se exhibe en el Metro. Al respecto David Torrez, curador del

Chopo y de la exposición, mencionó que las portadas de los cuadernos están realizadas en *stencil* sobre papel de algodón e ixtle hecho a mano con pigmentos naturales, que tienen la textura terrestre y vegetal que caracteriza el quehacer del artista oaxaqueño. La muestra consta de 25 cuadernos, cuatro papalotes, 10 máscaras

y 11 huellas de plantas de pies.

### Objetos de culto

Algunos de los múltiples, precisó el curador, fueron realizados en mica mineral y llevan la firma del artista, lo que los convierte en obras de arte *per se*, en objetos de culto o en fetiches de coleccionista. “La ex-



posición apuesta por una confrontación con el arte cuyo impacto en la vida de los individuos se traduzca en una cotidianidad más amable, más placentera y más humana", explicó.

Según el *Diccionario del arte del siglo XX*, el término múltiples se refiere a obras que representan una democratización del arte, pues

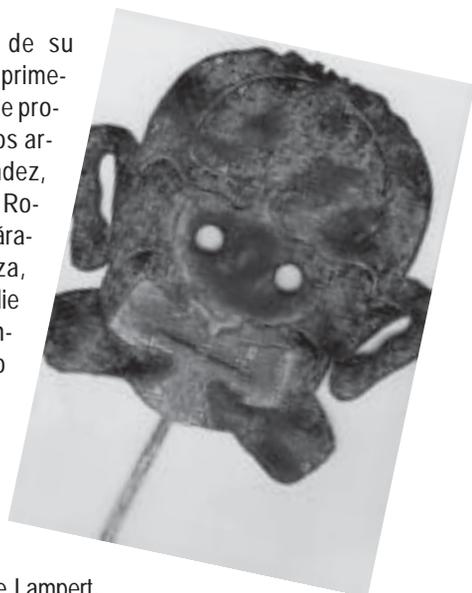


Fotos: Barry Domínguez.

Instituto de Artes Gráficas de Oaxaca, el Centro Fotográfico Manuel Álvarez Bravo, la Biblioteca Jorge Luis Borges y el Cine Club El Pochote. Asimismo, el artista hizo una donación especial para apoyar la lucha contra el virus de inmunodeficiencia adquirida (VIH) en Oaxaca.

Desde 1998, cuando Toledo fundó el Taller de Arte Papel Oaxaca, comenzaron a circular en el mercado un lote de 40 cuader-

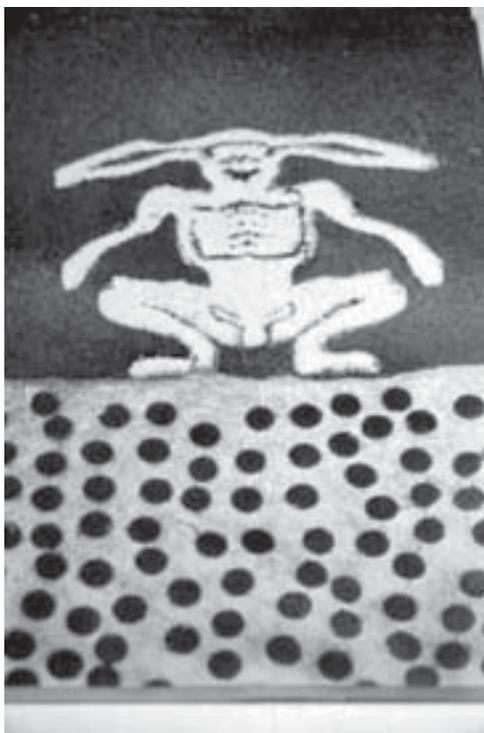
nos con portadas de su autoría, es decir sus primeros múltiples. En este proyecto participaron los artistas Sergio Hernández, Guillermo Holguín, Rodolfo Morales, Luis Zárate, Arnulfo Mendoza, Maximino Javier, Eddie Martínez, Jean Hendrix, Eduardo del Río (Rius) y Germán Montalvo.



éstas no son consideradas artículos excepcionales para coleccionistas o especialistas y se convierten en bienes de consumo de masas, como cualquier producto industrial.

Torrez explicó que la muestra es una primera lectura que busca encauzar, reforzar y orientar el origen primigenio de las piezas, y quizás sería más conveniente decir el destino final de las mismas: "Su posesión-disfrute por un público mayoritario, en este caso los usuarios del Sistema de Transporte Colectivo Metro", añadió.

Las obras originales que conforman la muestra en el mercado se venden en un valor inferior a su precio real, así el público puede acceder a ellas, explicó Torrez. Los montos recaudados con su venta se utilizan para la habilitación y funcionamiento de espacios culturales como el



Este trabajo se dio a conocer en Europa, por medio de Catherine Lampert, comisaria de las exposiciones sobre Toledo en la Whitechapel Art Gallery y el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía en 2000. En el catálogo de la exposición se publicaron las portadas de los cuadernos.

La exposición se organizó dentro del programa El Museo fuera del Museo. Permanecerá abierta al público hasta el domingo 5 de marzo. Para mayores informes comunicarse al Museo Universitario del Chopo a los teléfonos: 5535-2288, extensiones 110 y 160. *g*



DC

# La Filmoteca incrementó su acervo a 35 mil títulos

En 2005 restauró más de 900 filmes, entre ellos la célebre cinta *Los olvidados*, de Luis Buñuel



Iván Trujillo. Foto: Barry Domínguez.

La Filmoteca de la UNAM cumplió satisfactoriamente su programa de trabajo propuesto a pesar de las limitaciones presupuestales a las que se enfrentó en 2005, informó recientemente el biólogo Iván Trujillo, director general de Actividades Cinematográficas de la UNAM.

Ese año la Filmoteca de la UNAM celebró su 45 aniversario y se consolidó como una de las instituciones más importantes del mundo en las tareas de preservación de material fílmico al reestructurar las bóvedas donde resguarda sus películas de acetato, además de construir una bóveda destinada al material en nitrato. De igual forma, restauró más de 900 títulos con lo que incrementó su acervo a cerca de 35 mil.

Una de las tareas fundamentales de la Filmoteca es la difusión de la cultura cinematográfica por medio de ciclos, muestras, festivales, foros y retrospectivas que se presentaron en las salas Julio Bracho, José Revueltas, Cinematógrafo del Chopo y el Salón Cinematográfico Fósforo. En 2005 se exhibieron más de 900 películas de diversas nacionalidades, que fueron vistas por alrededor de 90 mil espectadores en tres mil funciones.

Uno de los programas más destacados del año pasado, de acuerdo con Iván Trujillo, fue Diálogos

en Torno a la Excepción Cultural, que se efectuó en colaboración con la Academia Mexicana de Artes y Ciencias Cinematográficas y el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos de la UNAM. Se realizó a lo largo del año en la ciudad de México, dentro del Festival Internacional de Cine Expresión en Corto, de Guanajuato, así como en el Festival Internacional de Cine de Morelia.

En esta serie participaron cineastas, funcionarios e intelectuales interesados en el papel de las industrias culturales en el marco de la globalidad, especialmente sobre la condición de los sistemas fílmicos nacionales y regionales. De ellos destacaron el realizador estadounidense de cine independiente Jerry Schatberg, el cineasta español Fernando Trueba y el músico francés Antoine Duhamel, a quien también se le organizó un concierto homenaje con partituras hechas para cine.

## Cine de animación

También se recibió a los destacados realizadores de cine de animación Co Hoederman y Jannik Hastrup dentro de las actividades del Décimo Festival Internacional de Cine para Niños (... y no tan niños); se contó con la visita del director argentino

Santiago Carlos Oves, así como del escritor y guionista mexicano Guillermo Arriaga.

Fuera de la ciudad de México también se contó con la participación del estadounidense Oliver Stone y del director francés de origen chileno Raúl Ruiz. Cada uno, en su momento, recibieron por parte de la Filmoteca de la UNAM y de la Academia Mexicana de Artes y Ciencias Cinematográficas la Medalla Filmoteca UNAM. Este mismo reconocimiento fue otorgado también a la actriz mexicana María Rojo y a Carmen Montejo en la conmemoración de su 80 aniversario y además se proyectó una retrospectiva de sus películas.

Por otro lado, la Filmoteca de la UNAM recibió el Premio José Pagés Llergo, en la categoría de Análisis por Radio y Televisión, por el rescate de las *Charlas mexicanas con José Vasconcelos*, transmitidas por TV UNAM y Canal 22.

Dentro de los materiales que se rescataron destaca la célebre cinta *Los olvidados*, de Luis Buñuel, cuyo negativo restauró la Filmoteca. La película, que forma parte del Programa Memoria del Mundo de la UNESCO, se ha presentado con una gran respuesta del público en los festivales de Cannes, San Sebastián y Londres. Se produjo el DVD *Oaxaca*, de la serie Imágenes de México, y *Un toke de rock*, de Sergio García.

El centro de documentación de la Filmoteca incrementó su acervo a 13 mil 600 libros, siete mil 700 carteles, seis mil 400 fotomontajes y siete mil 900 stills. También hay ahí materiales audiovisuales de alrededor de ocho mil títulos entre DVD y videos. Para completar, el Video Club de Difusión Cultural de Ciudad Universitaria incrementó en 15 por ciento su material en DVD.

De entre los ciclos más relevantes que la Filmoteca efectuó en este periodo en sus tres sedes, sobresalen el XII Festival Cinematográfico de Verano, X Festival Internacional de Cine para Niños (... y no tan niños), IX Tour de Cine Francés, el Banff Mountain Film Festival, así como un ciclo que se sumó a los festejos del 400 aniversario de la publicación de la obra de Cervantes que se tituló *Todos los meses El Quijote*.

Se dedicó un ciclo a la literatura latinoamericana en el cine, homenajes a Jean Rouch, Andrei Tarkovsky y a Chano Ureta. Asimismo, se realizó el II Festival de Cine Clubes. También se exhibió un ciclo de cine de Felipe Cazals, uno de cine australiano y otro por el Año Internacional de la Física. Actualmente se efectúa una retrospectiva de Pier Paolo Pasolini que continuará hasta marzo en las salas del Centro Cultural Universitario. *g*

HUMBERTO GRANADOS

## Convocatorias para concurso de oposición abierto para plazas académicas

⇒ 24-28

seis convenios de colaboración, entre ellos con la Comisión Nacional Forestal, para la elaboración del proyecto Establecimiento Inicial de una Plantación Energética, Utilizando Sistemas Agroforestales para Pequeños Productores en el Municipio de Cuentepec, Morelos.

Para fomentar una mayor vinculación con el sector productivo, prosiguió, el centro participó en reuniones estatales con las cámaras nacionales de la Industria de la Transformación, la de la Industria de la Construcción y la de Comercio, Caminos y Puentes

Claudio Estrada destacó también que en México "tenemos el reto de convertirnos en un país con energías renovables; de hecho, estoy convencido de que tenemos los recursos humanos e, incluso, financieros para impulsarlas, por el bien de todos".

Explicó que las reservas mundiales de petróleo y carbón se agotarán en menos de 50 años, de acuerdo con datos del British Petroleum International Report.

De 1995 a la fecha, recordó, a pesar de ser petrolero, nuestro país ha disminuido sus

# Impulsar tecnologías para la energía renovable, reto del CIE

Claudio Estrada Gasca presentó su informe de labores 2005, al frente de la dependencia

**T**emixco, Mor.- Debido al impulso que las tecnologías relacionadas con las energías renovables tienen y continuarán teniendo en el futuro inmediato, y a su importancia estratégica para el desarrollo sustentable del país, el Centro de Investigación en Energía (CIE) desempeñará un importante papel en el desarrollo de las mismas, pues éstas son uno de sus principales temas de investigación, señaló su titular Claudio Estrada Gasca, al presentar su informe de labores 2005.

Dijo que uno de los retos que se plantea esta entidad es continuar el desarrollo de sus proyectos estratégicos; asimismo, actualizar su Plan de Desarrollo Institucional y reforzar la vinculación de la dependencia con su entorno nacional—particularmente con las autoridades del estado de Morelos—e internacional.

El funcionario añadió que un logro singular de la presente administración fue gestionar la obtención de recursos económicos para construir los nuevos edificios de Docencia y Vinculación y Gestión Tecnológica del centro, con tecnología de punta en el diseño y equipamiento solares. Estas edificaciones, cuando se inauguren a finales de 2006, precisó, fortalecerán dos áreas estratégicas para este centro: la formación de recursos humanos y el desarrollo y transferencia tecnológicas.

Estrada Gasca agregó que el Centro de Investigación en Energía cuenta actualmente con 37 investigadores (todos pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores) y 18 técnicos académicos. En 2005 el número de publicaciones en revistas internacionales por investigador fue de 1.59, en promedio.

También señaló que el centro estableció

PIA HERRERA



Durante el informe. Fotos: Fernando Velázquez.

Federales y Servicios Conexos, la Secretaría de Energía y la Comisión Federal de Electricidad, entre otras. Asimismo, con grupos de industriales como Intel, Volkswagen, Hewlett Packard y Grupo DESC.

En cuanto al sector público, destacó la participación de dos investigadores del Centro de Investigación en Energía, de la Coordinación de Planeación Energética, en la elaboración del anteproyecto de iniciativa de ley de promoción y desarrollo de bioenergéticos, a solicitud de la Comisión de Agricultura y Ganadería de la Cámara de Diputados.

Resaltó, además, que por primera vez en México el centro, junto con la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM, realizaron la primera edición del Diplomado en Línea Sistemas Fotovoltaicos para el Desarrollo Rural.

reservas de hidrocarburos, lo cual nos está costando mucho dinero. Tan sólo en 2005, México pagó 12 mil 500 millones de dólares para importar gas natural, combustóleo, gasolinas, e incluso carbón, entre otros productos.

Lo que muchos proponemos como solución en el uso de las energías renovables: eólica, geoenergía y solar. Sobre esta última, indicó que la cantidad recibida cada 10 días sobre la Tierra equivale a todas las reservas conocidas de petróleo, carbón y gas. "En un área de 920 kilómetros cuadrados, con máquinas térmicas con eficiencias de 10 por ciento, es posible producir toda la potencia instalada actualmente en el país, que es de seis mil megavatios eléctricos". Esto, precisó, no es un sueño: las tecnologías que hacen posible lo anterior ya existen o están en desarrollo. Claro que sus costos aún son elevados.

René Drucker, coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, respondió el informe de labores. En su intervención sostuvo que este centro ha crecido enormemente en calidad, ha ido tomando una configuración determinada y cada vez tiene mayor capacidad. "En especial, una de las cosas que me da mucho gusto es que los trabajos que realizan tienen una enorme posibilidad de tener impacto en el desarrollo tecnológico".

Ustedes, dijo a la comunidad del CIE, están hoy en medio de una de las actividades más importantes que podría desarrollarse en este país. Por tanto, creo que hay una enorme oportunidad por parte del centro para detonar una gran cantidad de actividades que pudieran ser muy benéficas para el desarrollo; hay que trabajar muy seriamente en las fuentes alternas de energía. *g*

# Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

## Centro de Radioastronomía y Astrofísica

El Centro de Radioastronomía y Astrofísica, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de **Investigador Titular "A" de tiempo completo, interino**, con número de plaza **70703-74** con sueldo mensual de \$11,981.00 para trabajar en Morelia, Michoacán, en el área de Teoría de Turbulencia del Medio Interestelar, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

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

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

### Prueba:

Formular por escrito un proyecto de investigación sobre el efecto de la Turbulencia en la distribución de presión del gas atómico magnetizado en la galaxia.

Exposición oral de dicho proyecto.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Centro de Radioastronomía y Astrofísica ubicado en Morelia, Michoacán, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria y presentar los siguientes documentos:

- I. Solicitud de inscripción al concurso.
- II. Currículum vitae actualizado, acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
- III. Constancia de grado o título profesional y aptitudes.
- IV. Proyecto de investigación que se menciona en el tipo de prueba.

En la propia Secretaría Académica se les comunicará de la admisión de su solicitud, así como la fecha y lugar en donde se realizará la exposición oral. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, se darán a conocer los resultados de este concurso, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que el Consejo Técnico de la Investigación Científica tome la resolución final, la cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"  
Morelia, Michoacán, a 30 de enero de 2006  
El Director  
Doctor Luis Felipe Rodríguez Jorge

## Instituto de Investigaciones Jurídicas

El Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 14 de la Ley

Orgánica, 73, 76, 77, 79 y 83 del Estatuto General y 38, 41, del 66 al 69, del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar **una plaza de Investigador ordinario de carrera Asociado "C" de tiempo completo, interino**, en el área de Derecho Administrativo con número de plaza **01802-61** y un sueldo mensual de **\$10,363.40**, de conformidad con los siguientes

### Requisitos:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado, cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
3. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia o tener 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 inciso f) del Artículo 74 del mencionado Estatuto, el H. Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

### Prueba:

Presentar un proyecto de investigación sobre el siguiente tema: **Responsabilidades administrativas de los Servidores Públicos.**

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar su solicitud en la Secretaría Académica del Instituto, ubicado en Circuito Maestro Mario de la Cueva, Ciudad Universitaria, dentro de los quince días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, acompañada de los siguientes documentos:

1. Currículum vitae actualizado y todos los documentos que acrediten que el aspirante llena todos los requisitos exigidos.
2. Acta de nacimiento.
3. Copia de las carátulas o índices de los trabajos que se han producido o publicado.

En la propia Secretaría Académica, se les comunicará la aceptación de su solicitud y el lugar y fecha de la entrega del proyecto.

Al concluir los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato del investigador con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

\*\*\*

El Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 14 de la Ley Orgánica, 73, 76, 77, 79 y 83 del Estatuto General y 38, 41, del 66 al 69, del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar **una plaza de Investigador ordinario de carrera Asociado "C" de tiempo completo, interino**, en el área de Propiedad Intelectual con número de plaza **01804-21** y un sueldo mensual de **\$10,363.40**, de conformidad con los siguientes

### Requisitos:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.

2. Haber trabajado, cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.

3. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia o tener 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 inciso f) del Artículo 74 del mencionado Estatuto, el H. Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

#### Prueba:

Presentar un proyecto de investigación sobre el siguiente tema: **Ejercicio de la facultad reglamentaria en relación con los medios electrónicos de comunicación.**

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar su solicitud en la Secretaría Académica del Instituto, ubicado en Circuito Maestro Mario de la Cueva, Ciudad Universitaria, dentro de los quince días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, acompañada de los siguientes documentos:

1. Currículum vitae actualizado y todos los documentos que acrediten que el aspirante llena todos los requisitos exigidos.

2. Acta de nacimiento.

3. Copia de las carátulas o índices de los trabajos que se han producido o publicado.

En la propia Secretaría Académica, se les comunicará la aceptación de su solicitud y el lugar y fecha de la entrega del proyecto.

Al concluir los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato del investigador con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

\*\*\*

El Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 14 de la Ley Orgánica, 73, 76, 77, 79 y 83 del Estatuto General y 38, 41, del 66 al 69, del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar **una plaza de Investigador ordinario de carrera Asociado "C" de tiempo completo**, interino, en el área de Derecho Privado con número de plaza **01824-25** y un sueldo mensual de **\$10,363.40**, de conformidad con los siguientes

#### Requisitos:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.

2. Haber trabajado, cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.

3. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia o tener 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 inciso f) del Artículo 74 del mencionado Estatuto, el H. Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

#### Prueba:

Presentar un proyecto de investigación sobre el siguiente tema: **Análisis histórico-jurídico y de Derecho Comparado**

#### sobre Uniones de hecho homosexuales, matrimonios homosexuales y derechos fundamentales.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar su solicitud en la Secretaría Académica del Instituto, ubicado en Circuito Maestro Mario de la Cueva, Ciudad Universitaria, dentro de los quince días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, acompañada de los siguientes documentos:

1. Currículum vitae actualizado y todos los documentos que acrediten que el aspirante llena todos los requisitos exigidos.

2. Acta de nacimiento.

3. Copia de las carátulas o índices de los trabajos que se han producido o publicado.

En la propia Secretaría Académica, se les comunicará la aceptación de su solicitud y el lugar y fecha de la entrega del proyecto.

Al concluir los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato del investigador con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

\*\*\*

El Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 14 de la Ley Orgánica, 73, 76, 77, 79 y 83 del Estatuto General y 38, 41, del 66 al 69, del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar **una plaza de Investigador ordinario de carrera Asociado "C" de tiempo completo**, interino, en el área de Derecho Constitucional con número de plaza **57838-94** y un sueldo mensual de **\$10,363.40**, de conformidad con los siguientes

#### Requisitos:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.

2. Haber trabajado, cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.

3. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia o tener 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 inciso f) del Artículo 74 del mencionado Estatuto, el H. Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

#### Prueba:

Presentar un proyecto de investigación sobre el siguiente tema: **El nuevo paradigma del debido proceso a la luz del sistema interamericano de protección de los derechos humanos.**

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar su solicitud en la Secretaría Académica del Instituto, ubicado en Circuito Maestro Mario de la Cueva, Ciudad Universitaria, dentro de los quince días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, acompañada de los siguientes documentos:

1. Currículum vitae actualizado y todos los documentos que acrediten que el aspirante llena todos los requisitos exigidos.

2. Acta de nacimiento.

3. Copia de las carátulas o índices de los trabajos que se han producido o publicado.

En la propia Secretaría Académica, se les comunicará la aceptación de su solicitud y el lugar y fecha de la entrega del proyecto.

Al concluir los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación

del contrato del investigador con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

“Por mi raza hablará el espíritu”  
Ciudad Universitaria, DF, a 30 de enero de 2006  
El Director  
Doctor Diego Valadés

## Instituto de Geología

El Instituto de Geología, con fundamento en lo establecido en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de **Investigador Titular “A” de Tiempo Completo, interino**, con número de plaza **70592-87**, con sueldo mensual de \$11,981.00, para trabajar en Hermosillo, Sonora, en el área de Geoquímica, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

1. Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.
  2. Haber trabajado, cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.
  3. Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.
- De conformidad con el artículo 74 del Estatuto del Personal Académico, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

### Prueba:

Presentar por escrito un proyecto de investigación sobre: Caracterización geoquímica e isotópica de las rocas graníticas del noroeste de México y su implicación en el entendimiento de la composición de la corteza y de los yacimientos minerales asociados.

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

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso (original y dos copias).
- II. Currículum vitae acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten (original y dos copias).
- III. Constancia de grado o título profesional y aptitudes.
- IV. Proyecto de investigación que se menciona en el tipo de prueba.

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

“Por mi raza hablará el espíritu”  
Ciudad Universitaria, DF, a 30 de enero de 2006  
El Director  
Doctor Gustavo Tolson Jones

## Instituto de Investigaciones en Materiales

El Instituto de Investigaciones en Materiales, con fundamento

en los artículos 38, 43, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto y que aspiren a ocupar **una plaza de Investigador Titular “B” de tiempo completo interino**, con sueldo mensual de \$14,182.00, con número de plaza **06964-58**, en el área de **Síntesis de Polímeros**.

### Bases:

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

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

### Prueba:

Formular por escrito un proyecto de investigación sobre: **“Polímeros funcionales obtenidos con reacciones superelectrofilicas y materiales basados en ellos”**.

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

- I.- Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II.- Currículum vitae acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
- III.- Constancia de grado o título profesional y aptitudes.
- IV.- Proyecto de investigación que se menciona en el tipo de prueba.

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

“Por mi raza hablará el espíritu”  
Ciudad Universitaria, DF, a 30 de enero de 2006  
El Director  
Doctor Luis Enrique Sansores Cuevas

## Instituto de Matemáticas

El Instituto de Matemáticas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado “C” de tiempo completo interino, con sueldo mensual de \$8,495.60, con número de plaza 64744-70, para trabajar en Ciudad Universitaria, en el D.F., en el área de Administración y Seguridad de Sistemas Computacionales en Linux, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

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

3.- Haber colaborado en trabajos publicados.

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

#### Pruebas:

I.- Presentar por escrito una propuesta sobre:

a) Diseño de software que automatice la recepción y difusión vía WEB de la información de: la biblioteca, del personal académico, del equipo de cómputo y de las distintas actividades académicas como seminarios, talleres y avisos.

b) Propuesta de instructivo de instalación y uso (en linux) de: GAP (Groups, Algorithms, Programming a System for Computation Discrete Algebra), SINGULAR (A Computer Algebra System for Polynomial Computations), ARIEL (Sistema de Transmisión de documentos a través de Internet) y CYBERCHAIR como administrador de talleres y/o congresos, para la recepción de forma electrónica de resúmenes, conferencias y elaboración de las memorias de forma automatizada.

II.- Realizar un examen práctico sobre los siguientes puntos:

a) Instalación, configuración y administración de un servidor DHCP seguro en Fedora Linux, que asigne direcciones IP privadas.

b) Instalación, configuración y administración de un servidor WEB seguro usando APACHE sobre Fedora Linux. Implementar PHPBB para manejo de foros de discusión.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar en la Secretaría Académica del Instituto de Matemáticas ubicado en Ciudad Universitaria, D.F., dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, la siguiente documentación:

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

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

III. Constancia de grado o título profesional y aptitudes.

IV. Propuesta que se menciona en pruebas.

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

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, DF, a 30 de enero de 2006

El Director

Doctor José Antonio de la Peña Mena

## Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico

El Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de **Técnico Académico Titular “A” de tiempo completo, interino**, con número de plaza **74054-97**, con sueldo mensual de \$9,250.60, en el área de materiales nanoestructurados, de acuerdo con las siguientes

#### Bases:

1.- Tener grado de maestro o preparación equivalente.

2.- Haber trabajado un mínimo de tres años en la materia o área de su especialidad.

De conformidad con el artículo 15 inciso b) del mencionado

estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

#### Pruebas:

- Presentar por escrito una propuesta sobre crecimiento y caracterización de nanoalambres magnéticos en plantillas nanoestructuradas.

- Examen oral del punto anterior.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Dirección del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, ubicado en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria y presentar los siguientes documentos por duplicado:

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

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

III. Constancia de grado o título profesional y aptitudes.

IV. Propuesta que se menciona en el tipo de prueba.

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

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, DF, a 30 de enero de 2006

El Director

Doctor Felipe Lara Rosano

## Centro de Ciencias de la Atmósfera

El Centro de Ciencias de la Atmósfera, con fundamento en los artículos 38, 42, 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular “A” de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 71055-26 con sueldo mensual de \$11,981.00, en el área de Genotoxicidad por contaminantes ambientales, de acuerdo con las siguientes

#### Bases:

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

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

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

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

#### Prueba:

Elaborar por escrito un proyecto de investigación sobre:

**Los efectos genotóxicos de contaminantes atmosféricos y la contribución del metabolismo vegetal en su expresión.**

Para participar en este concurso, los interesados deberán dirigirse a la Dirección del Centro de Ciencias de la Atmósfera, ubicado en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, dentro de

los quince días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. Currículum vitae acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
- III. Constancia de grado o título profesional y aptitudes.
- IV. Proyecto de investigación que se menciona en el tipo de prueba.

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

\* \* \*

El Centro de Ciencias de la Atmósfera, con fundamento en los artículos 38, 42, 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular "A" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 02669-10, con sueldo mensual de \$11,981.00, en el área de Meteorología General, de acuerdo con las siguientes

#### Bases:

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

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

#### Prueba:

Elaborar por escrito un proyecto de investigación sobre:

**Diagnóstico y modelación de fenómenos meteorológicos de mesoescala con énfasis en asimilación de datos de experimentos de campo meteorológico/oceanográficos. El proyecto debe abarcar también, investigación de interacción aire-océano, modelación de oleaje y diseño y conducción de experimentos de campos en las referidas áreas de investigación.**

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

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. Currículum vitae acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
- III. Constancia de grado o título profesional y aptitudes.
- IV. Proyecto de investigación que se menciona en el tipo de prueba.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico de la UNAM, se darán a conocer los resultados de este concurso, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se tome la resolución final por el Consejo Técnico de la Investigación Científica, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del

contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad Universitaria, D F, a 30 de enero de 2006  
El Director  
Doctor Carlos Gay García

## Centro de Ciencias de la Materia Condensada

El Centro de Ciencias de la Materia Condensada, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular "A" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza **73481-21**, con sueldo mensual de \$11,981.00 para trabajar en Ensenada, Baja California, en el área Física Teórica, de acuerdo con las siguientes

#### Bases:

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

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

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

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

#### Prueba:

Formulación por escrito de un proyecto de investigación sobre: Espintrónica y Nanomagnetismo: Teoría de las propiedades electrónicas, magnéticas y de transporte dependiente del espín en nuevos materiales nanoestructurados.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Centro de Ciencias de la Materia Condensada ubicado en Ensenada, Baja California, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. *Currículum vitae* acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
- III. Constancia de grado o título profesional y aptitudes.
- IV. Proyecto de investigación que se menciona en el tipo de prueba.

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

"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad Universitaria, DF, a 30 de enero de 2006  
El Director  
Doctor Leonel Cota Araiza

## CINE + LITERATURA

### austria entre líneas

ciclo de lecturas de autores austriacos en español y alemán y presentación de películas basadas en sus obras.

01 / JUEVES 9 DE FEBRERO 2006 / 19 HORAS /  
/ ODÓN VON HORVÁTH / PELÍCULA *HISTORIAS DEL BOSQUE DE WIENA* / 96 MIN / DE MAXIMILIAN SCHELL / 1979 /

02 / JUEVES 9 DE MARZO 2006 / 19 HORAS /  
/ INGEBORG BACHMANN / PELÍCULA *MIS OJOS FELICES* / 90 MIN / DE MARGARETA HEINRICH / 1992 /

03 / JUEVES 6 DE ABRIL 2006 / 19 HORAS /  
/ ELFRIEDE JELINEK / PELÍCULA *LOS EXCLUIDOS* / 97 MIN / DE FRANZ NOVOTNY / 1981 /

04 / JUEVES 4 DE MAYO 2006 / 19 HORAS /  
/ ERICH HACKL / PELÍCULA *DESPEDIDA DE SIDONIE* / 87 MIN / DE KARIN BRANDAUER / 1990 /

05 / JUEVES 8 DE JUNIO 2006 / 19 HORAS /  
/ ESCRITOR INVITADO KURT PALM / CON SU PELÍCULA *EL MEDIDOR DE PANTORRILLAS* / 84 MIN / 2005 /

/ TODAS LAS PELÍCULAS SE PROYECTARÁN EN ALEMÁN CON SUBTÍTULOS EN INGLÉS / VINO DE HONOR /

LECTURA DE MAURICIO DAVISON Y CHRISTINE HÜTTINGER

CASA DEL LAGO  
JUAN JOSÉ ARREOLA

BOSQUE DE CHAPULTEPEC / 1ª SECCIÓN /  
PUERTA PRINCIPAL AL ZOOLOGICO /  
AV. REFORMA / TELS. 52 11 60 93 y 94



foro Cultural de Austria

CONACULTA - INBA



die liebe ist kälter als der tod  
r. w. fassbinder

COORDINACIÓN DE DIFUSIÓN CULTURAL / UNAM

CASA DEL LAGO

JUAN JOSÉ ARREOLA

VESELIN  
TOPALOV

CAMPEÓN MUNDIAL  
DE AJEDREZ

Sé testigo de la exhibición de  
partidas simultáneas que el G.M. Veselin Topalov  
sostendrá en la *Terraza de Casa del Lago*.

Viernes 10 de febrero de 2006, 17:30 hrs.

Cupo limitado: Confirma tu asistencia como observador  
al tel. 55 53 63 18 de lunes a sábado de 10:00 a 15:00 hrs.  
Entrada libre

[www.casadellago.unam.mx](http://www.casadellago.unam.mx)

Casa del Lago Juan José Arreola / UNAM  
Bosque de Chapultepec, 1ª Sección.  
Acceso peatonal y vehicular por  
la puerta principal del Zoológico (Av. Reforma).  
Informes: 52 11 60 93 y 94  
[www.casadellago.unam.mx](http://www.casadellago.unam.mx)



TECNE

CAFE & COTON

PRESDENTE  
INTERCONTINENTAL



Torneo de Clausura 2006

CHIVAS 2

PUMAS 2



S  
E  
T  
E  
R  
T  
O  
P  
A  
R  
T  
E  
S  
D  
E  
P  
O  
R  
T  
E

Enfrentará a 40 contendientes entre los que destacan miembros de la selección femenil y varonil de la UNAM

**V**eselin Topalov, campeón mundial de ajedrez, dará una exhibición de partidas simultáneas frente a 40 contendientes, incluidos miembros de las selecciones femenil y varonil de la UNAM. La cita es el próximo 10 de febrero, a las 17:30 horas, en la Terraza de Casa del Lago Juan José Arreola.

ARMANDO ISLAS

Veselin Topalov nació el 15 de marzo de 1975 en Ruse, Bulgaria. Obtuvo el título mundial luego de ganar el torneo oficial de la Federación Internacional de Ajedrez (FIDE) en octubre de 2005, en San Luis, Argentina. En esa ocasión logró seis victorias y siete empates en las 13 jornadas del certamen.

Previo a la justa mundialista, el búlgaro ocupaba la posición tres de la clasificación con dos mil 782 unidades, por debajo del hindú Wiswathan Anand, y de Gary Kasparov, de nacionalidad rusa, quien ostentó el título mundial desde 1985 hasta 2000.

Los 40 rivales del Gran Maestro serán elegidos de entre los ganadores de los torneos celebrados en Casa del Lago durante 2005, además de miembros de las selecciones uni-

## Topalov, campeón mundial de ajedrez, en Casa del Lago



se busca la promoción y el fomento del deporte-ciencia en la comunidad universitaria y en la población en general.

En conferencia de prensa para anunciar la visita del campeón mundial, acompañaron al director de Casa del Lago René Santaoveña Arredondo, rector de la Universidad Autónoma de Morelos; Marcel Sisniega, cineasta y Gran Maestro Internacional; Jorge Saggiante, director de la Empresa AKRO así como Ibrahim Martínez, asesor de la Federación Mexicana de Ajedrez.

Anualmente Casa del Lago celebra tres torneos de ajedrez: varonil, femenil y universitarios. También un encuentro nacional para alumnos, desde primaria hasta posgrado. Por lo pronto, el 11 y 12 de marzo se celebrará el torneo femenil de Ajedrez.

Marcel Sisniega, Gran Maestro mexicano de ajedrez, señaló: "El nivel del deporte ciencia en México es bueno, aunque en la clasificación de la Federación ocupamos el sitio 51 por país, debido a la suma de puntos de nuestros ajedrecistas; en Mundiales y Olimpiadas nos ubicamos entre los 11 mejores".

La visita de Topalov ocurrirá en el llamado mes del ajedrez en México, por los torneos que aquí se realizan. El campeón asistirá a Cuernavaca, capital mundial del ajedrez juvenil del 1 al 11 de febrero. Luego participará en el Festival Internacional del Ajedrez Morelia, del 16 al 19 el mes próximo.

La entrada en Casa del Lago será libre al público en general, para presenciar las simultáneas de Veselin Topalov previa confirmación de asistencia al teléfono 55 53 63 18, de lunes a sábado, de 10 a 15 horas. *g*



Durante la conferencia. Fotos: Raúl Sosa e Internet.

GABRIELA MENDOZA

**D**espués de entrenar durante 13 años, la esgrimista Eurídice Fuentes del Río fue llamada a la preselección nacional mexicana. "Es un orgullo y una responsabilidad representar a mi país en el ámbito mundial", mencionó la atleta.

Licenciada en ingeniería civil, Eurídice, de 31 años, fue llamada a la preselección por ubicarse en el tercer lugar de las ocho mejores del país, en la modalidad de florete. Junto con ella, otros dos universitarios, Angélica Larios (sable y alumna de la Facultad de Psicología) y Sergio Montero (florete y alumno de Comunicación) son parte de la preselección que se prepara para los Juegos Centroamericanos y del Caribe, que se celebrarán en Cartagena, Colombia, en julio próximo.

Eurídice practicó antes judo durante cinco años y también fue preseleccionada nacional. "Por una lesión en el hombro dejé de entrenar y más tarde me dediqué a la esgrima, disciplina que ahora me apasiona", dijo orgullosa.

Un año tardó en aprender las técnicas y estrategias de la esgrima para poder competir. "En mi primera competencia, a los 19, me ubiqué en los primeros 16 lugares nacionales; en los últimos años me he colocado en las ocho mejores del país, y con tenacidad y esfuerzo he logrado ubicarme en la tercera posición".

Algunos logros alcanzados por Eurídice son sus 15 medallas obtenidas a lo largo de 13 años, además de alcanzar el tercer lugar en la Univer-

# Eurídice Fuentes, a la preselección nacional

## Los esgrimistas Angélica Larios y Sergio Montero también asistirán a los Juegos Centroamericanos y del Caribe, en Cartagena

siada de Monterrey en 1999; segundo en la Universiada de Colima en 2000; primero en la Universiada de Chihuahua en 2001; campeona nacional de segunda fuerza en 1998; primer lugar en espada por equipos en el Festival Olímpico de 1994 y tercer lugar en el Campeonato Nacional de primera fuerza en 2005.

La experiencia más significativa para la esgrimista fue asistir a la Copa del Mundo en Las Vegas, en 2005. "Me fue bastante bien en mi primera competencia mundial, me ubiqué en el lugar 48 de 96 competidoras, y con más trabajo que haga lograré mejores resultados", señaló.

Ahora se prepara para el Campeonato Iberoamericano 2006, en Cancún, la Copa del Mundo en Las Vegas y el Grand Prix, en Cuba; torneos previos a los Juegos Centroamericanos y del Caribe.

Fuentes del Río opinó sobre el lugar que ocupa la esgrima en México. "Le falta mucho, aunque se tiene nivel para asistir a justas internacionales a pesar de

ser un deporte poco conocido en México; su fogueo en el ámbito mundial es escaso".

Actualmente compite en la categoría florete femenil primera fuerza. El florete –de 500 gramos de peso, acero templado, ligero y flexible– está considerado como el arma básica y con él se enseña a los novatos. El mango del florete se elige dependiendo de los gustos de cada tirador.

Para practicar esgrima se utiliza un guante colocado en la empuñadura de la espada, florete o sable, un protector de pecho, pantalón corto y una máscara con malla metálica. Los combates se desarrollan sobre una banda de dos metros de ancho por 14 de largo. El primer tirador que consiga cinco toques en el pecho del adversario en rondas preliminares y 15 tocados en

las finales gana el combate.

A Eurídice Fuentes todavía le faltan por cumplir algunas metas: "Llegar a la selección nacional y obtener la clasificación a los Juegos Olímpicos de China en 2008. Sólo me quedan cuatro años y termina mi ciclo deportivo. Además, aún tengo que realizarme académica y laboralmente".

De sus cualidades, destaca la rapidez de sus piernas: "me ayuda mi físico, entiendo las estrategias y técnicas de la esgrima y sobre todo soy perseverante: nunca me rindo".

Entrena de lunes a viernes, de 12 a 16 horas, con el instructor Juan Carlos Ríos y antes estuvo con Jorge López. En agosto termina la maestría en economía de la energía y su tesis es un análisis sobre la Ley de Fuentes Renovables. *g*



**Aspira asistir a los Juegos Olímpicos de China.**

Foto: Raúl Sosa.



**Gaceta**

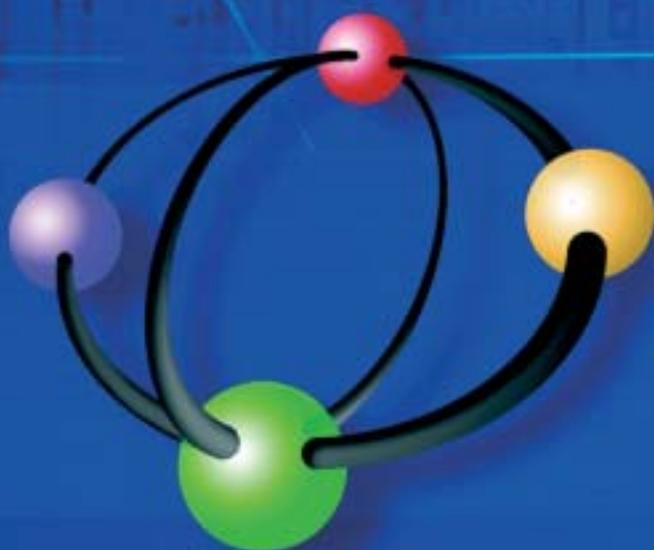
<p><b>Dr. Juan Ramón de la Fuente</b> Rector</p> <p><b>Lic. Enrique del Val Blanco</b> Secretario General</p> <p><b>Mtro. Daniel Barrera Pérez</b> Secretario Administrativo</p> <p><b>Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez</b> Secretaria de Desarrollo Institucional</p> <p><b>Mtro. José Antonio Vela Capdevila</b> Secretario de Servicios a la Comunidad</p> <p><b>Mtro. Jorge Islas López</b> Abogado General</p>	<p><b>Director Fundador</b> Mtro. Henrique González Casanova</p> <p><b>Director de Gaceta UNAM</b> Víctor Manuel Juárez Cruz</p> <p><b>Subdirector de Gaceta UNAM</b> David Gutiérrez y Hernández</p> <p><b>Redacción</b> Hernando Luján, Elvira Álvarez, Guillermo Baltazar, Olivia González, Rodolfo Olivares, Cynthia Uribe, Arturo Vega y Cristina Villalpando</p>
--	--

**Gaceta UNAM** aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-14-52 ext. 832, fax: 5622-14-56. Número de expediente 89/06517; 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: Editoriales de México, S.A. de C.V., (División Comercial) Chimalpopoca 38, Col. Obrera, CP. 06800, México, DF. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 275/90, expedido por la Dirección General del Derecho de Autor. Editor responsable: Néstor Martínez Cristo. Distribución: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria.

**Número 3,869**

# BiDi-UNAM

BIBLIOTECA DIGITAL



Universo de  
Información  
Digital  
a tu Alcance

- Libros electrónicos
- Revistas electrónicas
- Tesis digitales
- Bases de datos
- Chat (referencias virtuales)
- ... y mucho más

<http://bidi.unam.mx>  
[bidi@dgb.unam.mx](mailto:bidi@dgb.unam.mx)