

COMUNIDAD

## Rango internacional a doctorado en Psicología

• Reconocimiento a la calidad y excelencia de sus tutores • El posgrado se ubica entre los mejores programas de Iberoamérica

⇒ 3

## Alumnos de Química ganan certamen de empresa privada

• Su proyecto está encaminado a reducir la emisión de contaminantes

⇒ 4

Ciudad Universitaria  
5 de febrero de 2008  
Número 4,046  
ISSN 0188-5138

**UNAM**  
ideas en Libertad

# Gaceta

ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



▶ Trabajan con zeolita, mineral con gran potencial de aplicaciones

# Investigan en Materiales cómo encapsular gases de uso diario

▶ Facilitaría el manejo seguro de gases domésticos y del hidrógeno como combustible para automóviles ▶ Auspician siete países una línea de estudio internacional

⇒ 10-11

## EL COSMOS DE LOS MAYAS



Patrimonio Universitario restauró el mural de Becky Guttin que se localiza en Universum.

Foto: Juan Antonio López.

⇒ 14-15

### COMUNIDAD

*Honoris Causa*  
en Italia para  
Antonio Lazcano

⇒ 5

### GOBIERNO

Terna para la  
FES Iztacala

Sergio Cházaro, Fernando  
Herrera y Eduardo Stein

⇒ 20-21

### VOCES ACADÉMICAS

José Negrete Martínez

Investigación científica  
sin demanda

⇒ 12



**BLOQUES.** En el campus. Foto: Lourdes Guerrero.

# Gaceta ilustrada

**GOTA VITAL.** Fotos: Juan Antonio López.



**MEMORIA HISTÓRICA.**  
San Ildefonso.



**AUDACIA.** En dos ruedas.



**GRADUADA CON MENCIÓN.** En Ciencias  
Políticas.

Proyecto estudiantil hace eficiente el uso de la energía solar y disminuye la contaminación

⇒ 4

La UNAM me ha dado la posibilidad de perseguir mis obsesiones intelectuales y científicas: Lazcano

⇒ 5

COMUNIDAD

Por la excelencia de sus tutores fue incluido en el Padrón Nacional de Posgrado SEP-Conacyt

## Doctorado de competencia internacional en Psicología

**P**OR SU CALIDAD Y LA EXCELENCIA de sus tutores, el doctorado en Psicología que se imparte en la UNAM, fue incluido como un programa de competencia internacional en el Padrón Nacional de Posgrado SEP-Conacyt, informó Javier Nieto Gutiérrez, de la facultad del ramo.

Ello se debe, en gran medida, a la consolidación en los últimos años de este currículo que ha fomentado sus colaboraciones mundiales con instituciones semejantes, mediante convenios que incluyen la movilidad de estudiantes y profesores, la codirección de tesis y los proyectos de investigación conjuntos, explicó.

Javier Nieto subrayó que estar en ese padrón significa que el doctorado impartido en las facultades de Psicología y de Estudios Superiores Iztacala y Zaragoza, y en los institutos de Neurobiología y de Investigaciones Sociales, tiene un amplio reconocimiento y es líder en el país.

Representa, abundó el coordinador del Programa de Maestría y Doctorado en Psicología de la facultad del ramo, que la planta académica de tutores tiene un nivel internacional y amplios vínculos con sus homólogos en el extranjero. Además, se ubica entre los mejores programas de Iberoamérica. En México, de 250 planes de posgrado, es el único con reconocimiento de competencia mundial.

El académico comentó que uno de los problemas en materia de psicología es



Javier Nieto. Foto: Justo Suárez.

que casi todas las universidades, tanto públicas como privadas, se han visto forzadas a generar posgrados, algunos con éxito y solidez, pero muchos otros con improvisación de la planta docente y de los cursos.

Javier Nieto sostuvo que el doctorado es un programa de investigación organizado en cinco campos del conocimiento: psicología experimental, neurociencias del comportamiento, psicología social y ambiental, psicología de la educación, y psicología y salud.

El objetivo es formar recursos humanos capaces de generar conocimiento y resolver problemas no sólo de importancia teórica, sino también con repercusión en la solución de adicciones, violencia y demás fenómenos perniciosos, enfatizó. Se aceptan alumnos de licenciatura o maestría, quienes deben pasar por un proceso de selección para incorporarse y realizar sus análisis.

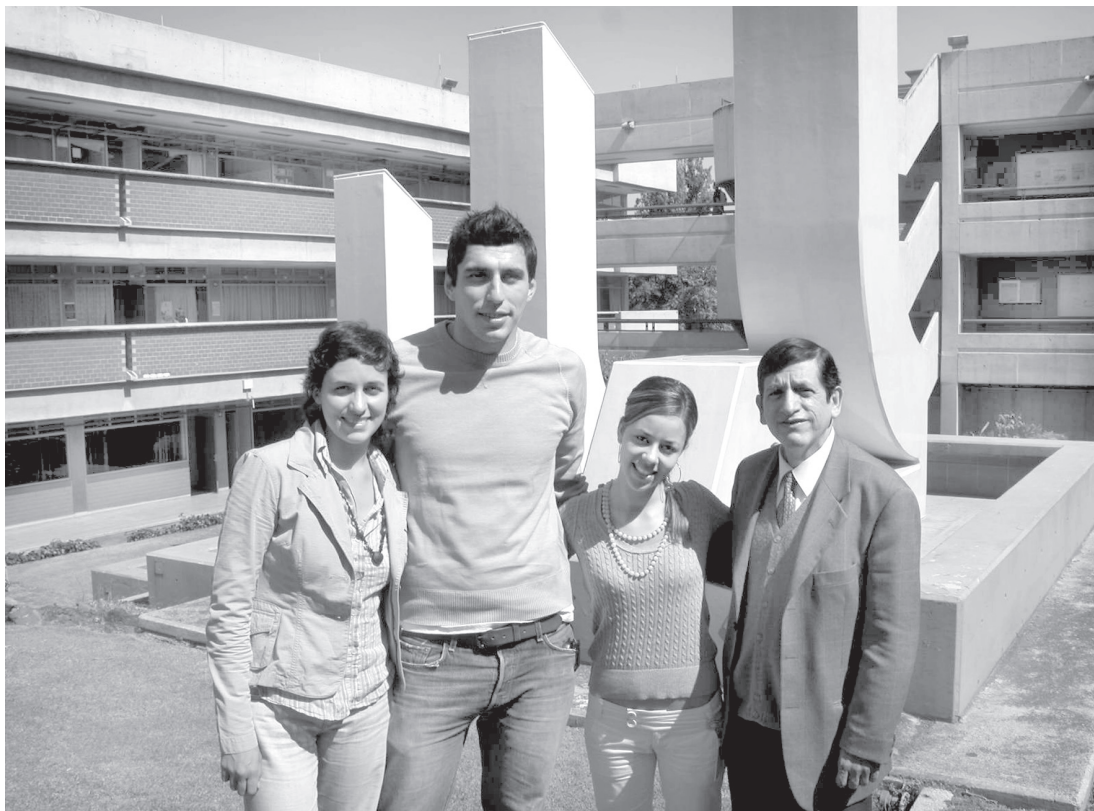
Cuenta con aproximadamente cien tutores, la mayoría miembros del Sistema Nacional de Investigadores, y alrededor de 150 alumnos. En el reciente proceso de registro para ingresar al doctorado se inscribieron 80 aspirantes, de los cuales sólo se aceptarán 50.

Ser parte del Padrón Nacional de Posgrado es un logro del esfuerzo de tutores y estudiantes, porque en general la planta académica está en las facultades y la mayoría de los doctorados con calidad internacional que tiene la UNAM, en los institutos, concluyó. *g*

Se ubica entre los mejores de Iberoamérica; en México es el único con reconocimiento mundial

# Ganan estudiantes de Química el Concurso L'Oréal Ingenius

Su proyecto propiciaría que se dejen de emitir dos mil 500 kilogramos de dióxido de carbono al día



Emily Castro Prieto, Rodrigo Alfaro, Pilar Pertierra y Reynaldo Sandoval. Foto: cortesía Facultad de Química.

Con un proyecto de uso de energía solar, alumnos de la Facultad de Química ganaron el Concurso L'Oréal Ingenius 2008, en la fase nacional, al presentar una propuesta que permitiría a la empresa –en su planta de México–, un ahorro anual de un millón 200 mil pesos en gastos de electricidad, y 650 mil pesos de gas, con lo que se lograría además una considerable reducción de emisiones contaminantes.

En este modelo de reingeniería, elaborado para la planta L'Oréal, Xochimilco, Pilar Pertierra Rodríguez, Emily Montserrat Castro Prieto y Rodrigo Alfaro Bolaños-Cacho, estudiantes de noveno semestre de la carrera de Ingeniería Química, presentaron opciones con empleo de

energía del Sol que posibilitaría que se dejaran de emitir a la atmósfera dos mil 500 kilogramos de dióxido de carbono al día, equivalente al peso de un elefante.

Ahora, los jóvenes ganadores tendrán también la oportunidad de presentar su proyecto en la fase internacional del concurso, el próximo 13 de marzo en París, donde participarán estudiantes de Alemania, Bélgica, Brasil, Canadá, China, España, Estados Unidos, Francia, India, Inglaterra y Polonia, quienes darán a conocer propuestas enfocadas a la resolución de problemas en las instalaciones con que cuenta la compañía en cada una de estas naciones.

Para el coordinador del trabajo, Reynaldo Sandoval, académico de Química, los serios problemas am-

bientales obligan a desarrollar planes dirigidos a reducir la emisión de contaminantes.

En cuanto a la intervención de los alumnos, el también coordinador de la carrera de Ingeniería Química de esta facultad, explicó que la firma, líder mundial en la fabricación de cosméticos, asignó a los participantes un proyecto con una problemática concreta a resolver en su sede en México.

Una vez asignada la tarea, el equipo de universitarios buscó la manera más adecuada y efectiva para aplicar métodos tecnológicos que hicieran más eficiente la planta de Xochimilco, mediante el uso de energía solar.

Los alumnos dividieron, para su estudio, el uso de la fuente del Sol en energía lumínica, eléctrica y calorífica

o térmica, para plantear alternativas encaminadas a lograr la autosuficiencia, en el gasto de electricidad para iluminación. Durante su preparación para la justa, recibieron el apoyo y asesoría del profesor Reynaldo Sandoval y de Roberto Best y Brown, éste último egresado de la mencionada entidad universitaria y actual miembro del Centro de Investigación en Energía de la UNAM.

En la presentación, los ganadores demostraron gran capacidad, creatividad, ingenio y potencial que son reflejo del alto nivel académico de la Universidad, señaló Reynaldo Sandoval.

Este concurso es un foro excelente para que los estudiantes apliquen sus conocimientos y una buena posibilidad para incorporarse al sector productivo, agregó.

Por su parte, la compañía –con presencia en 150 países y con una plantilla de 50 mil trabajadores en todo el mundo–, capta ideas con este tipo de competencias.

Los integrantes del equipo de la Facultad de Química se mostraron optimistas y seguros de su participación en el concurso internacional, y confían en llevarse el primer sitio, porque llevan consigo un fuerte respaldo: los conocimientos y las herramientas adquiridas en su facultad y en la UNAM.

Reconocieron que la inversión para concretar las ideas planteadas sería alta, pero los beneficios también resultarían enormes. “Ojalá la empresa las aplique en beneficio propio y del país”.

## El concurso

En este certamen tomaron parte seis equipos de tres universidades: dos de la UNAM, dos de la Panamericana y dos de La Salle. Los grupos estuvieron integrados por tres estudiantes por institución. Los dos representantes de la Universidad fueron de la Facultad de Química.

En el concurso Ingenius L'Oréal, que nació en China en 2001, México ha participado en tres ocasiones, las dos anteriores con alumnos de la Facultad de Ingeniería y esta última, de Química. El año pasado el equipo nacional tuvo un papel destacado al ocupar el segundo lugar. *g*

ROSA MA. ARREDONDO

**C**onsiderado el evolucionista más prestigiado de América Latina, el profesor del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias, Antonio Lazcano Araujo, recibió el Doctorado *Honoris Causa* por la Università degli Studi di Milano, Italia.

GUSTAVO AYALA

El reconocimiento fue conferido al científico mexicano por sus investigaciones sobre el origen y el desarrollo de la vida. Luego de ser investido con este cargo honorífico, dictó una conferencia sobre la evolución conjunta de la atmósfera y de la biosfera terrestre en el Planetario de Milán.

A la ceremonia de investidura, efectuada en el aula magna de esa casa de estudios, asistió el encargado del Consulado General de México en esa ciudad, Carlos Iván Mendoza Aguirre, además de los integrantes de la comunidad científica italiana, académicos y estudiantes universitarios.

“Me siento halagado y honrado. Estoy convencido, de manera sincera, de que es un reconocimiento a las oportunidades que da la universidad pública en un país como el nuestro. He realizado toda mi vida académica en la UNAM, lo que significa que ella me ha dado la posibilidad de perseguir mis obsesiones intelectuales y científicas”, comentó en entrevista.

El profesor universitario ha colaborado, de tiempo atrás, con amigos y colegas italianos; no obstante, el anuncio de que esta entidad le había concedido el *Honoris Causa* “fue una sorpresa absoluta, porque no pensaba que iba a ser parte del grupo reducido de académicos a los que esta institución les ha otorgado la distinción”, señaló.

Hace más de tres décadas, Antonio Lazcano fundó en la Universidad el primer curso en México sobre el origen de la vida, que no sólo es atractivo para un gran número de estudiantes, sino que también ha permitido formar a alumnos que ahora son sus colegas. Incluso, en Estados Unidos se fundaron asignaturas sobre este tema que siguen el programa de la Facultad de Ciencias, lo que “habla de la capacidad que tenemos y de la necesidad de reforzar la docencia, ligándola siempre a la investigación más reciente”, refirió.

Desde hace años, el biólogo se ha interesado por dos aspectos relacionados con el origen de la vida: la descripción de la Tierra primitiva y las etapas más tempranas de la evolución biológica. Ambos requieren enfoques multi e interdisciplinarios, y ello implica acercarse a materias como astronomía, química y geología, explicó.

Además, junto con su amigo y colega Stanley L. Miller, recientemente fallecido, y un grupo de especialistas estadounidenses, acaba de publicar un artículo en el que pudieron demostrar “la



El prestigiado evolucionista.

## Antonio Lazcano, *Honoris Causa* por la Universidad de Milán

El grado, por sus investigaciones sobre el origen de la vida. Demostró la formación de aminoácidos en las condiciones de la Tierra primitiva

formación de aminoácidos en las condiciones de la Tierra primitiva, donde había más dióxido de carbono (el gas de la champagne o del hielo seco de las paletterías) del que se solía pensar hasta hace unas décadas. Se han ido actualizando poco a poco las ideas de Oparin para adaptar su teoría a los descubrimientos más recientes”, indicó.

Al mismo tiempo, con colaboradores de la UNAM ha afinado el análisis de los genomas para definir algunos de los genes más antiguos que aún pueden reconocerse como tales. De hecho, el grupo de Microbiología de la Facultad de Ciencias es uno de los referentes mundiales en el estudio de la evolución celular temprana.

Por ello, la National Science Foundation acaba de invitar a Antonio Lazcano a ser parte del grupo de evolucionistas que organiza para 2009 las celebraciones del aniversario del nacimiento de Charles Darwin.

El investigador pretende, asimismo, analizar el impacto que la teoría de la evolución tiene en otras disciplinas, como la medicina, y el riesgo de no enseñarla adecuadamente y quedar expuestos a las tendencias creacionistas que cada vez son más visibles en Estados Unidos y en algunas partes de Latinoamérica.

Antonio Lazcano es biólogo egresado de la Facultad de Ciencias, donde también obtuvo el

grado de doctor en Ciencias. Es profesor titular C de tiempo completo y ha publicado en libros y revistas científicas internacionales más de un centenar de trabajos de investigación sobre el origen y la evolución temprana de la vida.

Es autor de los libros *La chispa de la vida*, *La bacteria prodigiosa* y *El origen de la vida*. De este último, se han vendido más de 700 mil ejemplares. Es coautor de cinco textos de ciencias naturales, y coeditor de siete volúmenes especializados sobre problemas evolutivos.

Ha sido profesor invitado en las universidades de Alicante, La Habana, Valencia, las autónomas de Madrid y de Barcelona, París-Sud, Houston, Internacional Menéndez Pelayo y la de California en San Diego, así como en el Instituto A. N. Bakh de Bioquímica de Moscú, el ETH-Zentrum, Zurich, y el Pasteur, de Francia.

Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores con nivel III y es presidente de la Sociedad Internacional para el Estudio del Origen de la Vida, convirtiéndose así en el primer científico latinoamericano en llegar a este puesto, ocupado previamente por A. I. Oparin, Stanley L. Miller, y J. William Schopf. *g*

La concentración de ozono en la Ciudad de México, efecto de la infición en estados aledaños

⇒ 10



Analizan especialistas la violencia social

⇒ 9

LA GACETA

Caída drástica en la producción de alimentos antes y después del tratado

RUTH SALGADO

A rededor de 49 millones de mexicanos—47 por ciento de la población—viven en pobreza, gran parte de ellos en las zonas rurales del país, y aunque el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) no ha mejorado la situación en el campo ya no tiene posibilidades de ser modificado, afirmó Carlos Javier Cabrera Adame, académico de la Facultad de Economía (FE).

El especialista aseguró que México ya no puede acudir a un panel de controversias con Estados Unidos y Canadá para negociar o revisar algunas partes del acuerdo, porque la desgravación total es un hecho consumado que entró en vigor.

No obstante, aseguró que la caída en la producción de alimentos y el aumento de la pobreza en el campo han sido drásticos antes y después de la firma del TLC, a causa de que el Estado mexicano ha renunciado a su compromiso con el crecimiento económico y la generación de empleos, y se ha preocupado más por mantener el nivel de las variables macroeconómicas.

Por su parte, Antonio Gazol Sánchez, también de la FE, señaló que el TLCAN está rebasado y los productos sensibles que quedaron liberados a partir del 1 de enero de 2008, como maíz, frijol, leche en polvo y naranja, son parte de un acuerdo trilateral que inició en 1994 con plazos cumplidos en estos 14 años, sin que en su momento se hiciera nada para fortalecerlos.

De acuerdo con el documento Los Subsidios Agrícolas en los Países del TLCAN—elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados—, el sector

## El TLCAN, rebasado; es imposible renegociarlo



De los 48.9 millones de mexicanos que viven en la pobreza, 61.8 por ciento habita en el campo. Fotos: Juan Antonio López.

agropecuario mexicano ha reducido su participación en el producto interno bruto (PIB) total, al pasar de 7.9 por ciento en 1988 a 3.4 en 2005.

Asimismo, en 2006 el valor total de la producción agropecuaria de Estados Unidos ascendió a más de 265 mil millones de dólares, de los cuales 44 por ciento correspondió a bienes agrícolas; 45 a ganaderos, y el resto a productos forestales y servicios. En cuanto a la exportación, ésta representó, en términos de valor, 43 por ciento de la mundial de arroz; 46 del trigo; 42 de algodón, y 37 por ciento de soya. Ese país, absorbió más de 17 por ciento de las importaciones mundiales de productos agropecuarios.

En 2006, la Unión Americana otorgó subsidios directos e indirectos de 150 dólares promedio por hectárea por productor,

mientras que en México sólo se dieron 45 dólares y en Canadá 52. En 2005, EU destinó 37 mil millones de dólares a este rubro.

En el análisis se señala también que los subsidios agropecuarios totales que los estadounidenses otorgaron en 2005 fueron casi 20 veces superiores a los de nuestro país en el mismo año. En el periodo 2004-2008, se estima que EU habrá subsidiado más de 150 mil millones de dólares a sus productores agrícolas, mientras que aquí la cifra no excederá los 27 mil millones.

Tras destacar que la pobreza en el país no ha podido resolverse en el transcurso de los siglos, Cabrera Adame recordó que para el primer quinquenio de esta centuria, de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, esta condición había alcanzado a 48.9 millones de personas, y de este

grupo 61.8 por ciento, casi dos tercios, correspondía a habitantes del agro mexicano.

“El TLCAN no es el causante de todos los males que se presentan en el campo. El descenso de la producción agrícola inició mucho antes de que entrara en vigor el acuerdo, que permitió aumentaran notablemente las exportaciones mexicanas, sobre todo las manufacturadas, vinculadas a las maquiladoras, aunque ello no se tradujo en mayor productividad, más empleos y mejores ingresos”, dijo.

El investigador aseveró que hay sectores de la sociedad que piden se revise el capítulo séptimo del TLCAN, ya que hace tres lustros había la posibilidad de que los gobiernos pudieran adoptar medidas para proteger, impulsar o fortalecer la producción de sus sectores agropecuarios, aunque no se hizo absolutamente nada.

Por el contrario, refirió que a lo largo de ese tiempo disminuyó la inversión pública en esta área, desaparecieron instituciones públicas encargadas de brindar apoyo a los agricultores y se redujeron los centros de investigación. Sin embargo, hay sectores ganadores, como los de frutas y hortalizas, en regiones focalizadas.

Un panel de controversia a convocatoria mexicana, expuso, es una vía con escasas posibilidades de instrumentarse y obtener resultados favorables; el problema central ha sido el descuido en el fomento de la producción agropecuaria.

Gazol Sánchez explicó que el TLCAN inició hace 14 años y el primer día de este 2008 se liberaron artículos dispuestos en el capítulo tercero, relativo al acceso a mercados, donde se consideran productos importantes para México como maíz y frijol, entre otros, mientras que en este inciso Estados Unidos determinó el azúcar y algunos lácteos.

Al respecto, detalló que el país es un importador de los alimentos antes señalados desde hace muchos años, condición que no ha cambiado por la falta de políticas públicas para controlar una apertura comercial caracterizada por su proceso de integración irresponsable, que no observa diferencias y asimetrías.

Concluyó que “no hemos hecho la tarea en lo agropecuario ni en nada más. El TLCAN ha contribuido con gran eficacia a aumentar los desequilibrios regionales, porque no tiene previsto nada para cerrar brechas entre los países de Norteamérica”.*g*

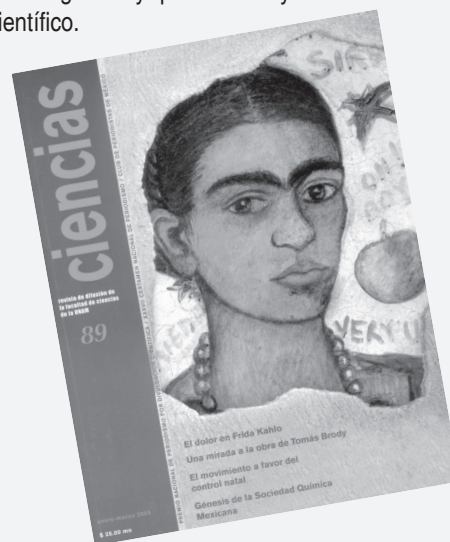


El sector agropecuario ha reducido su participación en el PIB.

## Una mirada a la historia en *Ciencias*, de enero-marzo

**A**l hablar de arte, pintores, escultores, fotógrafos o videoastas se destaca su creatividad y talento, su capacidad de innovación y el manejo de distintas técnicas—algunas de ellas cercanas a las que se emplean en la investigación en ciertas áreas—; sin embargo, cuando alguien se refiere a la ciencia surge un discurso racional, docto, estricto y a veces monótono.

Resulta más importante comunicar la relevancia de los resultados que hablar del proceso creativo, de los vuelos de la imaginación, de las especulaciones un tanto incoherentes, de ideas y conceptos aún elaborándose, de los caminos recorridos tras una falsa pista, en fin, de todo aquello que precede al desenlace de una investigación y que constituye la esencia misma del trabajo científico.



La tradición científica mexicana es larga y de gran riqueza como se muestra en este número de *Ciencias* con la historia de la Sociedad Química Mexicana y la obra de químicos como Luis E. Miramontes, quien tuvo un papel preponderante en la elaboración de la píldora anticonceptiva. También se incluye un artículo sobre Tomás Brody, figura entrañable en la historia de la física mexicana, cuyo pensamiento original y creativo lo llevó a incursionar en la filosofía de la física, la mecánica cuántica y otros campos científicos.

Con ello, se intenta reiterar una y otra vez que la ciencia es una actividad social poco valorada en México a pesar del enorme talento y creatividad que puede hallarse en muchos centros de investigación en el país.

*Ciencias* incluye además un interesante artículo que evalúa cómo habría sido la vida de Frida Kahlo si viviera en la época actual con las nuevas tecnologías de salud pública, y un revelador texto histórico sobre el inicio del movimiento por el control de la natalidad en el mundo.

Como siempre, se incluyen las secciones Breves sobre la Red, El Herbario y Reseñas Bibliográficas, entre otras.*g*



El problema de la polución es regional, no sólo de la capital.

A pesar de que las emisiones en Toluca no son graves y corresponden al tamaño de su población, conforme viaja el ozono incrementa su nivel e impacta al Distrito Federal, explicó.

Otro aspecto importante es la condición del ambiente que dependiendo de la temperatura determina las concentraciones de contaminantes y la radiactividad de la atmósfera, agregó.

Se conocía la afectación de la zona metropolitana y por ello se realizó el proyecto Megacity Initiative: Local and Global Research (MILAGRO); pero lo que no se sabía es que el Distrito Federal era igualmente influido por la contaminación externa, indicó el especialista.

De este proyecto han surgido diversos datos que han ayudado a cuantificar los efectos de los tóxicos atmosféricos y se ha descubierto que la contaminación de la capital afecta fundamentalmente a las poblaciones en un radio de

ISMAEL CARRILLO

Las emisiones de contaminantes procedentes de Toluca aumentan los niveles de polución en la Ciudad de México, porque los gases se acumulan y viajan desde allá hasta llegar a la capital, aseguró José Agustín García Reynoso, del Centro de Ciencias de la Atmósfera.

Anteriormente se creía que los tóxicos en la metrópoli eran producto de las actividades generadas en ella; sin embargo, ahora se sabe que la concentración de ozono no sólo ocurre en la propia urbe, sino que proviene también de otras poblaciones.

En entrevista, el investigador señaló que los datos se obtuvieron a partir del análisis del despunte de la cantidad de ozono generado por una pluma o nube creada por elementos aéreos nocivos, proveniente de la capital del Estado de México en abril de 2007, cuando los niveles de óxido de nitrógeno y de volátiles orgánicos se intensificaron en la troposfera, registrando el nivel más alto ese año.

En la actualidad, subrayó, se trabaja en un proyecto para tratar a fondo esta problemática que no es exclusiva de Toluca ni de la Ciudad de México, pues sucede lo mismo con otras que circundan a la capital como Cuernavaca, Puebla, Tlaxcala, Pachuca o Tula.

La región centro del país, que rodea a la metrópoli e incluye las ciudades ya mencionadas, cuenta con 34 millones de habitantes que, sumados a los 18 de la zona metropolitana de la Ciudad de México, comprenden prácticamente a la mitad de la población del país, lo que explica este intercambio de contaminantes, detalló.

Dijo que aunque todavía no están cuantificados con exactitud ni el incremento ni la frecuencia con que ocurre, al estudiar las condiciones meteorológicas de ese fenómeno se detectó que la concentración generada en Toluca pasó por la ciudad, precisamente en esa fecha, y disminuyó al salir de este perímetro.

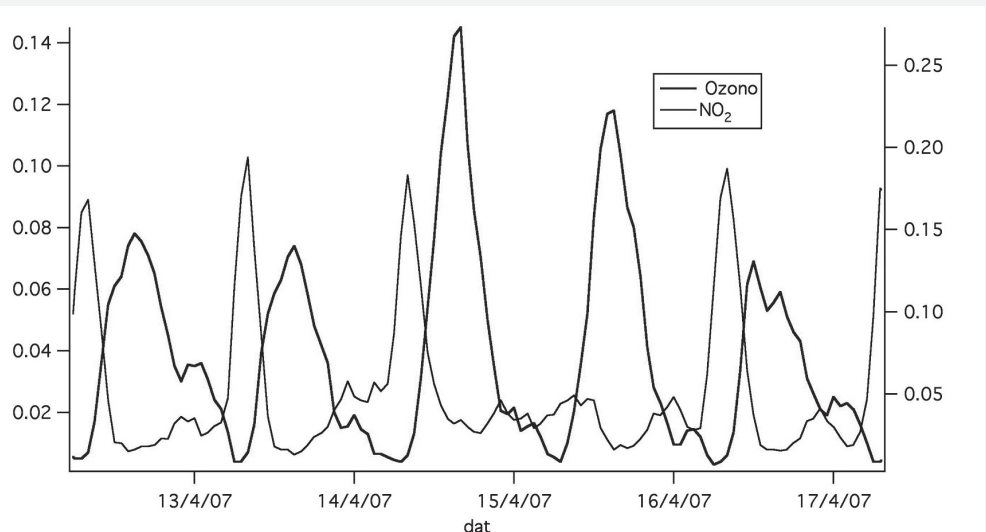
## La contaminación en Toluca eleva los índices en el DF

Ocurre lo mismo con otros puntos que circundan a la Ciudad de México, como Cuernavaca, Puebla, Tlaxcala, Pachuca o Tula

Con esta evidencia se comenzó a investigar, y desde abril hasta diciembre de 2007 se compararon los registros de todos los fines de semana no encontrando ninguno tan alto. Se identificó un nivel estándar o incluso menor, por lo que hay diferentes hipótesis para interpretar el problema, informó.

cien kilómetros, aunque sólo daña a aquellas que se ubican a alturas similares a la Ciudad de México.

Con ello, se observa que el problema de la contaminación no es exclusivo de la capital de país, sino que es regional y como tal deben tomarse las medidas necesarias para abatirlo, concluyó. *g*



Concentraciones promedio de ozono y NO<sub>2</sub> de las estaciones del 12 al 17 de abril de 2007 (Datos de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico). Se observan altos índices de ozono el sábado 14 y domingo 15 de abril comparados con los días precedentes y posteriores. Foto: cortesía Agustín García.



**E**n la Escuela Nacional de Trabajo Social se realizó el Coloquio Internacional sobre Violencia Social –inaugurado por Carlos Arteaga, director de esa entidad universitaria–, con el propósito de analizar desde una perspectiva científica las distintas manifestaciones de hostilidad en el seno urbano.

Nelia Elena Tello Peón, académica de Trabajo Social, afirmó que la violencia en la sociedad y particularmente en las escuelas secundarias se ha convertido en un factor de distanciamiento y fragmentación social que genera aislamiento y rompimiento con los demás.

En la conferencia Mirando de Nuevo la Violencia, Tello Peón –quien ha hecho estudios en planteles de ese nivel educativo del Distrito Federal– destacó que, de acuerdo con algunos resultados, sólo dos por ciento de las familias con hijos jóvenes reconoce el problema y admite que ellos participan en los grupos que la generan.

El resto no acepta que sus vástagos son actores activos en estos episodios, es decir, hay una negación absoluta a aceptar que el joven violento es hijo de alguien en particular.

En el Auditorio 8 de Marzo de 1857 de la ENTS, detalló que en el Distrito Federal 60 por ciento de las familias aún está integrado por el padre, la madre y los hijos. Sin embargo, en estas estructuras la individualización predomina, y cada uno vive su violencia como actor particular y no interrelacionado.

Además, subrayó que en las escuelas falta confianza entre maestros y estudiantes, pues sólo 12 por ciento de los alumnos de ese nivel reconoce que si tuviera un fuerte problema se acercaría a comentarlo con su mentor.

La académica sostuvo que estos hechos comienzan a darse en el último ciclo escolar de secundaria, cuando los adolescentes más conflictivos ya no agreden a sus compañeros más

# La violencia, instrumento de fragmentación social

Realizaron coloquio internacional sobre el tema en Trabajo Social



**Sólo dos por ciento de las familias admite que sus hijos participan en actos violentos.**

Foto: Benjamín Chaires.

débiles o indefensos, sino que han optado por pagarle a otro para que lo haga por ellos. Eso ocurre tanto en hombres como en mujeres y la cuota a veces sólo es simbólica.

Se suele utilizar a la violencia como una forma para solucionar conflictos, y no necesariamente contra el otro, sino a veces contra sí mismo, reprimiendo y no permitiéndose expresar y saltarse alguna norma. Es una relación cotidiana con los demás, en modelos de dominio y sumisión suficientemente interiorizados, dijo.

Tello acotó que el distanciamiento social se construye a partir de la no aceptación de la diferencia, aunque en el discurso dominante se hable de tolerancia. Lejos de establecer y posibilitar conductas de cooperación, se reproduce el individualismo: cada quien resuelve sus problemas, se aísla y además asume y se alimenta de temor.

## Trato a los enfermos

En la conferencia La Violencia de la Familia hacia los Enfermos Neuro-Psiquiátricos, Aída Valero, profesora

de dicha instancia, afirmó que la violencia psicológica que, por ejemplo, ejerce el cuidador primario del paciente con la Enfermedad de Huntington está determinada por la sobrecarga de atenciones y también por los problemas económicos en el núcleo familiar.

Ese comportamiento se expresa en prohibiciones, condicionamientos, limitaciones, actitudes devaluatorias, insultos, gestos agresivos y negligencia o abandono definitivo del enfermo, señaló.

En México, hay un promedio de ocho mil casos detectados, aunque no un registro preciso. En gran porcentaje, se sabe que este padecimiento es hereditario, de manera que en una familia pueden encontrarse hasta tres manifestaciones en distintas generaciones, explicó.

La especialista habló sobre algunos de los avances de la investigación Aproximación al

## BAILE DE SAN VITO

El rasgo externo más asociado de la Enfermedad de Huntington –conocida antiguamente como baile de san Vito– es el movimiento exagerado de las extremidades y la aparición de muecas repentinas. Además, se hace progresivamente difícil el hablar y el tragar. En la etapa terminal la duración de los movimientos se alarga, manteniendo los miembros en posiciones complicadas y dolorosas durante un tiempo que puede prolongarse hasta horas.

Los trastornos psíquicos severos, que anteceden normalmente a los musculares, son característicos. Este padecimiento puede desencadenar episodios depresivos reiterados con repercusiones negativas en el entorno de allegados. Las facultades cognitivas disminuyen, así como la memoria, y la capacidad de concentración empeora. El mal concluye en una demencia fuerte, que puede conllevar deseos de suicidio.



# Explotan las bondades

Conocimiento de la Violencia Psicológica del Cuidador Primario hacia el Paciente con Enfermedad de Huntington, realizada en el Laboratorio de Investigación Sociomédica del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Doctor Manuel Velasco Suárez.

Para este trabajo, detalló, se eligieron 41 mujeres de entre 109 pacientes de ingresos económicos limitados con EH, quienes por el avance del mal son totalmente dependientes de un cuidador, que no siempre está en la mejor disposición de atender las necesidades vitales de las enfermas.

Una persona en estas condiciones, indicó, tiene complicaciones físicas y psicológicas, circunstancias que hacen necesaria la presencia de un responsable. Esto origina una sobrecarga en cuanto a las actividades vinculadas con los afectados.

El trastorno, explicó, generalmente se desarrolla en la tercera y cuarta etapa de la vida, cuando los individuos por lo regular son cabeza del hogar. Ello ocasiona una modificación completa del seno familiar y, al mismo tiempo, genera violencia, actos de intolerancia, frustración e inclinación a controlar y ejercer poder.

Por tanto, sostuvo, sí existe violencia hacia las mujeres con EH y de escasos recursos. Entre las principales actitudes hay conductas devaluatorias, abandono por parte del esposo y los hijos, gestos agresivos cuando se les dan los alimentos o se les cambia la ropa, así como falta de aseo, reclamos, negligencia o aislamiento.

El cuidador primario, dijo, generalmente es un pariente que tiene a su cargo las tareas de alimentación, aseo, suministro del tratamiento y apoyo emocional. En su caso, presenta ansiedad, depresión, insomnio, aislamiento, pérdida de autocuidados, dolores corporales, acidez, mareos, culpabilización, hipocondría, fatiga crónica e irritación, entre otros.

De este modo, se corrobora que los problemas económicos, la mala relación familiar, el deterioro y dependencia física del enfermo, puede generarle un ambiente de violencia, apuntó.

Otras de las ponencias presentadas en este coloquio internacional fueron: Discriminación y Racismo como Práctica de Violencia Cotidiana hacia los Indígenas de la Ciudad de México; Representaciones Sociales sobre Convivencia y Conflicto de l@s Niñ@s del Departamento Huila, Colombia; Representaciones Sociales de la Violencia Social en Comunidades Locales, y Violencia y Reconocimiento. *g*

LETICIA OLVERA/GUSTAVO AYALA

Además de servir para engordar animales, retener desechos radiactivos y otros, estos minerales podrían almacenar gases útiles en la vida cotidiana

FERNANDO GUZMÁN

**L**as zeolitas (del griego *zein*, hervir, y *lithos*, piedra, piedras que hierven) son unos minerales fascinantes: pueden usarse en naves espaciales y submarinos, como fertilizantes, catalizadores en la industria petroquímica o como aditivos para elaborar cementos que fragüen mejor; sirven también para engordar peces, aves y ganado, retener desechos radiactivos o enriquecer el aire con oxígeno.

“Su potencial de aplicaciones no tiene más límite que la imaginación”, dijo Pedro Bosch Giral, del Instituto de Investigaciones en Materiales.

Muchas de las peculiares propiedades de las zeolitas derivan tanto de su composición (aluminio, silicio, oxígeno y sodio) como de su porosidad.

En efecto, poseen poros en todas direcciones, es decir, una red homogénea, similar a una coladera, que explica su condición de tamices moleculares. Así, por ejemplo, si se hace circular aire a través de una zeolita cuyos poros son un poco mayores que las moléculas del oxígeno, pero menores que las del nitrógeno, las primeras pasarán, pero las segundas no, por lo que a la salida habrá oxígeno y no nitrógeno. De ese modo se obtendrá aire enriquecido con oxígeno, el cual podrá ser aprovechado en aparatos para soldar, en filtros de aire, en hospitales...

## Restauración ecológica

“Las zeolitas se utilizan ampliamente en la industria petroquímica como catalizadores óxidos. Son ideales para realizar ciertos procesos, por ejemplo, de craqueo catalítico (rompimiento de las moléculas del petróleo para obtener gasolina)”, informó Bosch Giral.

También son útiles en procesos de restauración ecológica, pues, además de actuar como tamices moleculares (coladeras que limitan el paso de unas moléculas y favorecen el tránsito de otras, como ya se dijo), contienen aluminio, el cual introduce una descompensación en cargas electrónicas, misma que tiene que corregirse con un catión, por lo general sodio.

Éste queda retenido débilmente en las zeolitas, debido a lo cual éstas pueden soltarlo para adoptar otros cationes como el calcio o el magnesio. Tal efecto es útil en lo que concierne a la retención de cationes que sean desechos radiactivos, como el cesio, el cobalto o el estroncio.

Así se trataron grandes cantidades de agua contaminada por los accidentes de la planta nuclear de Three Mile Island, en Pensilvania, Estados Unidos, y de la central nuclear de Chernobyl, en Ucrania, en la antigua URSS.

Se pasó el agua contaminada con átomos radiactivos a través de zeolitas, las cuales soltaron sus cationes originales y retuvieron los átomos radiactivos. De ese proceso se obtuvo un sólido que se trató con altas temperaturas (más de 900° C) para destruir la estructura de las zeolitas y obtener materiales vítreos, de los cuales ya no puede escaparse la parte radiactiva. Esos materiales son los que suelen depositarse en los cementerios nucleares.

## ¿SABÍA USTED QUE...?

La zeolita natural más abundante en México es la clinoptilolita, que se extrae del yacimiento de Etlá, en Oaxaca. Por cierto, la catedral de Oaxaca y la zona arqueológica de Mitla, en ese estado, están construidas con cantera verde, es decir, con clinoptilolita natural.



Zeolita X cilíndrica.

## Detergentes inocuos

Otra utilidad del intercambio catiónico ocurre en detergentes que contienen zeolitas, los cuales ya se fabrican en Europa y Estados Unidos.

# de las zeolitas



Zeolita.

Los detergentes comunes y corrientes—explicó Bosch Giral—tienen tripolifosfatos, cuya función es suavizar el agua mediante la retención del calcio y el magnesio presentes en ella.

Pero los tripolifosfatos son fertilizantes. Así, al arrojar los detergentes a los lagos y ríos, los tripolifosfatos propician el crecimiento del lirio y, por consiguiente, la muerte de los peces por falta de oxígeno; ahora bien, esto puede evitarse, sustituyéndolos con zeolitas.

En 1992, como parte del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Cytad), científicos iberoamericanos—de los cuales el grupo mexicano estuvo encabezado por Bosch Giral—, lograron sintetizar un tipo de zeolita que puede incorporarse a los detergentes para retener el calcio y el magnesio del agua, y que, a diferencia de las zeolitas naturales, tiene cristales redondeados, lo que impide que se incruste en la ropa y la vuelva rígida, la desgaste o la rompa.

“A los detergentes no se les agrega una zeolita natural, porque ésta tiene muchas impurezas y, además, sus cristales suelen presentar muchas aristas, bordes afilados, etcétera.”

Cabe apuntar que la zeolita sintética desarrollada por Bosch Giral y sus colegas se depositó en el Conacyt como una tecnología abierta para los industriales mexicanos; sin embargo, éstos no la utilizan porque en el país no hay una legislación que prohíba el uso de los tripolifosfatos en la fabricación de detergentes.

## Almacenamiento de gases

La retención de gases en zeolitas es otra línea de investigación prometedora. De hecho, el investigador universitario participa en un proyecto Alfa para el almacenamiento de gases a nivel nanométrico, auspiciado por cuatro países europeos: Inglaterra, Francia, España y Alemania, y tres latinoamericanos: México, Cuba y Brasil.

## EXTRACCIÓN Y PRODUCCIÓN EN EL MUNDO

En 1997 se extrajeron tres millones 625 mil toneladas de zeolitas naturales, de las cuales dos millones 500 mil correspondieron a China y 550 mil a Cuba.

De la producción anual de zeolitas sintéticas en todo el mundo (alrededor de dos millones 700 mil toneladas), 63 por ciento se dedica a detergentes, 25 por ciento a aplicaciones catalíticas y 12 por ciento como tamiz molecular.

“La idea es meter y atrapar ciertos gases dentro de la red de poros de algunos materiales zeolíticos”, adelantó.

¿Para qué? Los automóviles funcionan con gasolina, un combustible excesivamente contaminante; si lo hicieran con hidrógeno, el resultado de la combustión sería sólo vapor de agua y nada más. Sin embargo, el hidrógeno es peligroso (se usó en los dirigibles, con las consecuencias trágicas que todos conocemos). Por lo tanto, hay que inventar una manera segura para almacenarlo.

“La propuesta más interesante y factible es aislar y encapsular pequeñas cantidades de moléculas de hidrógeno en recipientes seguros, como se hace con las píldoras o las cápsulas farmacéuticas, e ir sacándolas a medida que se necesiten. Controlar la peligrosidad del hidrógeno ya sería un buen resultado”, señaló Bosch Giral.

Se han hecho experimentos con paladio, un metal ávido de hidrógeno. A medida que se va necesitando hidrógeno, se le va arrancando al paladio. El problema es que el hidruro de paladio es pesadísimo. Prácticamente, toda la energía que se conse-

guiría a partir de la combustión del hidrógeno, se iría en transportar el paladio en el automóvil.

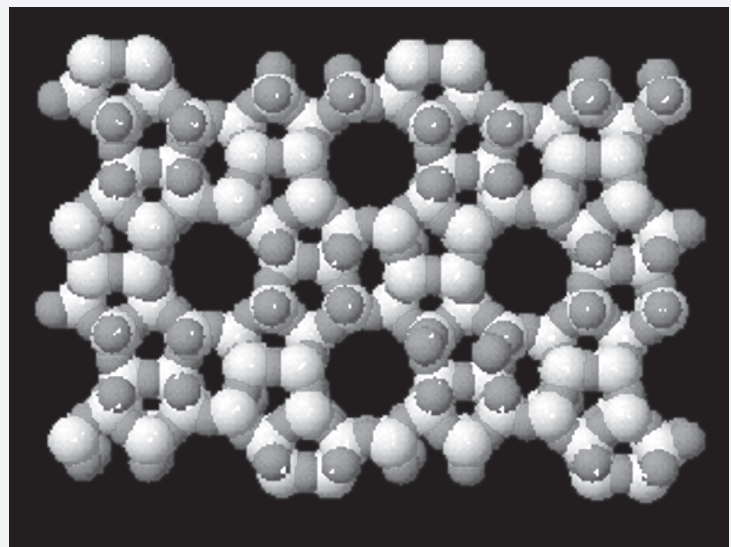
En cambio, las zeolitas son materiales relativamente ligeros y extremadamente porosos, y el hidrógeno, o cualquier otro gas, podría ser almacenado en pequeñas cantidades, dentro de sus poros. Si los investigadores logran encapsular hidrógeno, o cualquier otro gas útil, su manejo sería mucho más fácil, de tal modo que, en vez de que un camión de gas llenara el tanque estacionario de la azotea, se compraría un ladrillito de zeolita con el gas incorporado y se guardaría en la alacena...

Lo más novedoso de este proyecto es el enfoque que le han dado los investigadores: ellos pretenden realizar primero la teoría y luego los experimentos, cuando lo usual es que sea al revés.

“El proyecto lleva apenas un año. Queremos hacer, por medio de computadora, el diseño de la zeolita que retendría tal o cual gas, y después sintetizar el material y determinar, con métodos vanguardistas de caracterización (difracción de rayos X, microscopía electrónica, adsorción de gases...), si la zeolita sintetizada se ajusta al objetivo que perseguimos: encapsular gases de utilidad en la vida cotidiana”, concluyó. g

## CEMENTO MÁS RESISTENTE

Como las zeolitas retienen agua, al cemento puzolánico (un cemento convencional) se le añaden compuestos zeolíticos, con lo cual el fraguado se da más lentamente y dicho cemento, entonces, resulta más resistente.



Estos minerales microporosos cuentan con una estructura cristalina tridimensional rígida (similar a un panal de abejas), conformada por una inmensa red de túneles y canales conectados entre sí. En la imagen, zeolita clinoptilolita. Esferas.

¿Cuál es el estado de la investigación en México? Esta pregunta es quizá tontamente contestable en términos de número de *papers* o artículos científicos que produce el país, comparado con los generados por otros.

Una mejor manera de llegar a una respuesta es hacer la comparación entre el número de artículos y el producto interno bruto (PIB).

Y más depurado todavía sería expresar el estado actual de la investigación en México en cuanto a la cantidad de artículos producidos en proporción con el PIB que se destina especialmente a investigación y desarrollo (I+D). Pero la evaluación aquí propuesta es totalmente engañosa porque, en el fondo, pretende que dicho número obedezca a una demanda económica, lo que no es el caso. Nuestro número de artículos es una producción sin demanda económica.

¿Qué concepción tiene el gobierno de México sobre la investigación?

Debe estar consciente de la bajísima inversión que se hace en I+D, por una parte y, por otra, es seguro que se resiste a subsidiar una investigación sin demanda económica.

¿Qué esfuerzos deberían realizarse en nuestro país para lograr avances significativos en este campo?

Antes de contestar deberíamos tener una idea de la importancia de una investigación sin demanda económica. La respuesta está en considerar que en estas circunstancias se hace con una presión de supervivencia. No es el nivel de competitividad económica de lo que estamos hablando, sino el de supervivencia como *Homo sapiens*

*computatrix*. El esfuerzo que debería hacerse –y ya se ha dicho muchas veces– es en educación, para tan sólo mantenernos como miembros de la nueva especie (variedad) *computatrix*. Sin embargo, no se trata de generar una educación memorizante, sino una razonante y sobre todo abducente (promotora de generación de hipótesis plausibles).

¿La investigación es un factor que puede impulsar el desarrollo del país, de los estados y de las regiones?

La investigación en México es hasta ahora sólo una lámpara (descompuesta) que nos permite entender a medias el vertiginoso mundo artificial que nos rodea. Posibilita retrasar la caída antropológica a *sapiens sapiens* que conlleva ser consumidores ingenuos de tecnologías.

¿Hay necesidad de ubicarla como una prioridad universitaria?

Sin investigación estaremos explicando en nuestras aulas el mundo artificial del pasado y no el que nos interesa conocer. Sin ella estaremos explicando en nuestras aulas el mundo artificial del pasado y no el que queremos, el del futuro, el de *sapiens sapiens computatrix*.

¿Qué importancia tiene vincular la investigación con la docencia?

No podemos aspirar a iluminar el mundo de nuestros futuros profesionales si no les damos la llave que lo abre: la investigación como actitud en el aula.

¿Hay necesidad de transferir y aplicar los conocimientos que surgen de la labor de investigación? ¿De qué forma impacta en la vida cotidiana este quehacer? ¿Cuáles son los beneficios

reales y tangibles que otorga la investigación a diferentes sectores de la sociedad?

Hay algo que no hemos dicho hasta aquí: la investigación en las aulas preprofesionales desarrolla el cerebro razonante. Y eso sí queremos tener para mantenernos como *H. s.s. c.*

¿Qué oportunidades se abren para los estudiantes universitarios por el hecho de contar en sus universidades con institutos, centros de investigación e investigadores?

Muchos alumnos pueden salvarse del estancamiento antropológico del que hablo, participando en actividades de los centros e institutos, aunque, poblacionalmente hablando, esto no basta. Muchas cosas deben cambiarse, comenzando por nuevas actitudes de credo, por ejemplo:

“México Creo en ti”,

Porque creo en mí,

“México, creo en ti”,

“Porque tu nombre se escribe con equis”

Que algo tiene de Quixote y Axayácatl,

“México, creo en ti”,

“Porque el águila brava de tu escudo”

Ya no se divierte jugando a los

“volados”.

Ni con la vida y, ni con la muerte.

“México, creo en ti”,

Porque “soy el arquitecto de mi propio destino”.

“México, creo en ti”.

Porque tus universidades te

mantienen vivo.

Y listo para demandar tu propia

ciencia. g

\* Instituto de Investigaciones Biomédicas

### Programa Universitario de Alimentos

Curso-taller

#### Procedimientos estándares operacionales en la industria alimentaria

21 y 22 de febrero de 9 a 19 horas

Sede: Sala de Seminarios del Edificio de Programas Universitarios

Cuota: \$ 2,500.00 para el público en general

Para la inscripción es necesario hacer un depósito a: BBVA-Bancomer, Sucursal 3461, plaza 001; cheque o efectivo: depósito Convenio CIE 3891-6 Referencia 281311010001137 Concepto: Cursos PUAL Mandar la ficha de depósito con los datos fiscales completos para facturar al 5622-5208 y 5217

Informes al 5622-5208 y 5217 / figa26@hotmail.com con Marcela Castillo / consuelo@sid.unam.mx con Consuelo Enríquez / www.alimentos.unam.mx



En la ENAP reflexionaron sobre el tema artistas, curadores y directores de museos

## Visiones del arte actual o la diversidad de lenguaje

**C**omo parte de las actividades culturales realizadas por la Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP), se presentó el ciclo de conferencias Visiones del Arte Contemporáneo, impartidas por diferentes especialistas.

Con sede en la Sala de Videoconferencias del Plantel Xochimilco, el propósito primordial fue generar reflexiones sobre el tema, a partir de las perspectivas de artistas, curadores, directores de museos y gestores en la difusión del arte.

Hablar de arte contemporáneo abarca una diversidad de lenguajes expresivos, pluralidad de representaciones, abstracción y otros conceptos que llevan a convergencias y divergencias de visiones y al análisis de vivencias en el proceso de creación. Estos aspectos conviven y coinciden en las diferentes corrientes artísticas, algunas veces antagónicas, en el aspecto conceptual y formal, según artistas independientes y representantes de instancias culturales privadas e institucionales como Conaculta y la UNAM.

Para que haya una mejor comprensión y apreciación del arte es necesario conocer términos en los que se basa el lenguaje de las expresiones visuales. En este coloquio, las experiencias y el análisis de los ponentes motivaron analogías y discrepancias en temas referentes al hiperrealismo, conceptualismo, arte abstracto y figurativo, entre otros.

### Temas y perspectivas

Los invitados, Lorena Méndez y Fernando Fuentes, artistas independientes, hablaron sobre la trascendencia

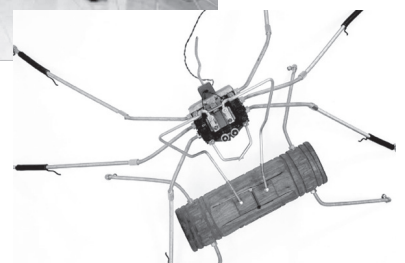


**Hablar de arte contemporáneo abarca una pluralidad de representaciones y abstracción.**

Fotos: ENAP.

en arte, política y pedagogía. Ellos intercambiaron sus ideas al respecto con alumnos y profesores de la Escuela Nacional de Artes Plásticas.

⇒ 14





Las manifestaciones modernas han pasado de “hacer para ver” al “hacer para hacer”.

También participó David Miranda, curador del Museo Experimental El Eco, con Diálogos de las Artes Visuales de nuestro Tiempo con la Modernidad, así como Tania Aedo Arankowsky, directora del Laboratorio Arte Alameda, quien habló acerca del mismo.

Por su parte, Samuel Morales Escalante colaboró con Perfiles de la Colección Jumex; Carlos Bunga, artista independiente, y la curadora Ana Elena Mallet charlaron sobre Lo Efímero de la Arquitectura.

En este ciclo se resaltó que el arte contemporáneo es incluyente, porque forma parte de la cultura globalizada donde tecnología, comunicación y medios son parte fundamental para su difusión. De tal manera que esta sociedad mediatizada puede convertir cualquier evento en pretexto pictórico o visual.

Actualmente las innovaciones que se utilizan para la expresión artística son video, multimedia, fotografía digital y otros soportes más que se han desarrollado en las artes visuales como en los *performances* y en las acciones plásticas; a este último fenómeno se le llama intervenciones, todas ellas *recursos* esenciales para el trabajo diario del artista.

Con este tipo de manifestaciones posmodernas se ha pasado del “hacer para ver” al “hacer para hacer”. Se da prioridad al acto creativo—individual y colectivo—y no al objeto artístico. Hechos y objetos permiten analizar la importancia del registro—sea con fotografía o cualquier otro medio—por sobre el momento de creación, aunque esto último seguirá debatiéndose en próximas ponencias de Visiones del Arte Contemporáneo”.<sup>g</sup>

ENAP

# Embellecen el m de los mayas, de

## Patrimonio Universitario restauró la obra ubicada en la parte posterior de la biblioteca de Universum

Los mayas hicieron grandes aportaciones a la astronomía, escritura y aritmética. La observación del movimiento de los astros les permitió crear un calendario preciso, optimizar el proceso de agricultura y conformar una compleja cosmovisión. La artista plástica Becky Guttin hizo un homenaje a esta ancestral civilización en su mural denominado *El cosmos de los mayas*, obra recientemente restaurada por la Dirección General del Patrimonio Universitario, con recursos del Fondo para el Fortalecimiento del Acervo Cultural que destina para preservación el Patronato Universitario.

### Becky Guttin

Nació en la Ciudad de México, en 1954. Actualmente reside en San Diego, California. En la Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP) cursó dibujo, pintura y escultura. En Israel y Estados Unidos completó su formación profesional, donde

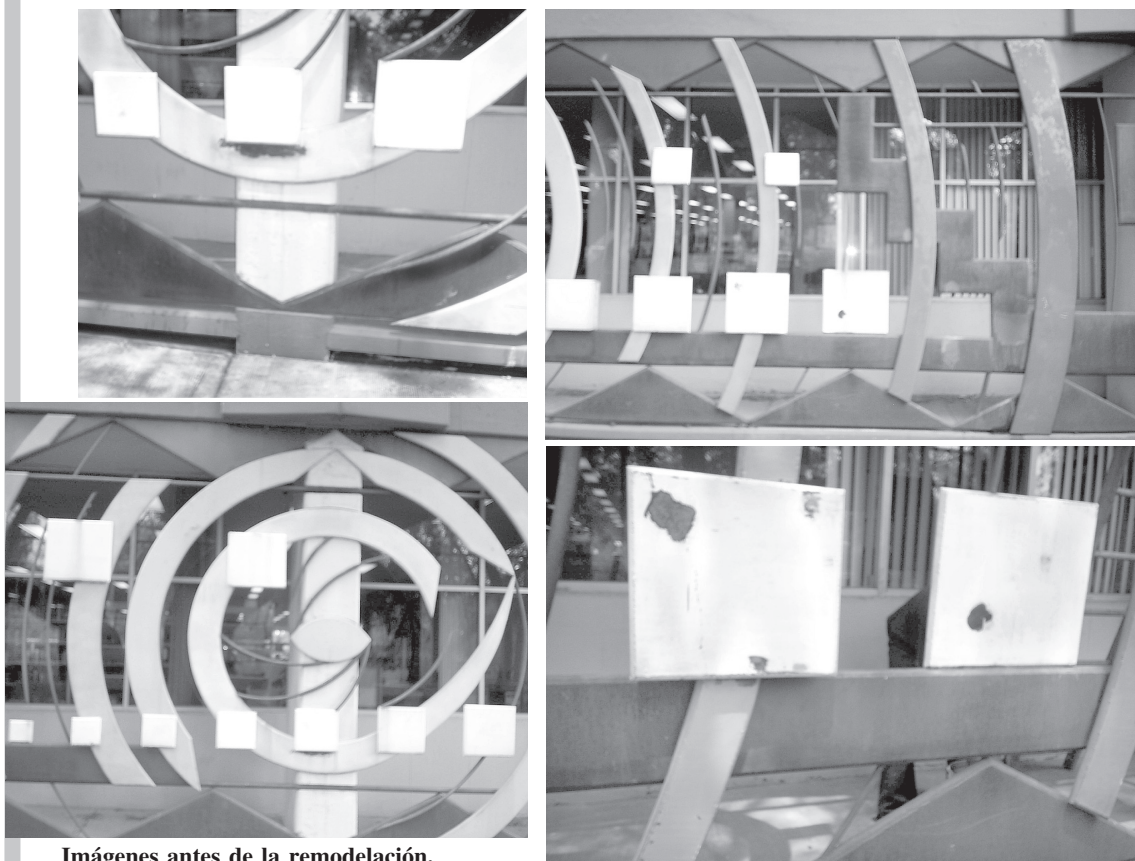
aprendió a trabajar la cerámica y el vidrio. Ha realizado esculturas, objetos, instalaciones y ensamblajes partiendo siempre de una base filosófica donde cuestiona la relación del ser humano con su entorno.

Alude a la complejidad de la coexistencia entre la naturaleza y la sociedad industrializada, de lo *primitivo* y lo *moderno*, y de arquetipos universales como tiempo, espacio, finito, infinito y sagrado. Su creación artística se sirve de materiales orgánicos en combinación con industriales para lograr la materialización de sus conceptos; construye espacios y antiespacios,

y enfatiza el contraste entre materiales, sensaciones, texturas y colores; su obra está marcada por la asimetría y la búsqueda permanente de la transformación y degradación de la materia.

### El Sol, figura central

Integrada armónicamente a la arquitectura, esta obra mural—realizada en metal en 1994—engalana la parte posterior de la biblioteca del Museo de las Ciencias Universum. Con sus más de tres metros de alto por 15 de ancho, conjuga figuras geométricas para



Imágenes antes de la remodelación.

# el mural *El cosmos* s, de Becky Guttin

representar el sistema solar en su acepción moderna, enmarcada por un par de elementos en forma de escalinatas o grecas que hacen referencia a las construcciones monumentales de los mayas, así como a la mítica serpiente emplumada.

En el centro se encuentra el Sol. A partir de éste, y en forma de espiral, se desenvuelven líneas circulares que aluden a las órbitas que dibujan el movimiento de los planetas.

También aparecen figuras blancas cuadrangulares, cuyo tamaño va aumentando o decreciendo dando armonía y equilibrio a la composición; triángulos, escalinatas, grecas y franja inferior carecen de color y

ra, así como oxidación e identificar ciertos colores originales empleados por la artista. Las piezas afectadas se resanaron con soldadura, removiendo el barniz y lijando las partes pintadas; se les aplicó esmalte acrílico del color correspondiente y una capa de poliuretano transparente. En cuanto a las secciones donde la autora buscó deliberadamente un acabado oxidado, éstas se lijaron y se trataron con ácido nítrico para obtener una apariencia uniforme. Por último, se intervinieron las partes laterales y el centro, y se efectuó una limpieza general.



Representación del sistema solar.



Durante la restauración. Fotos: DGPU.



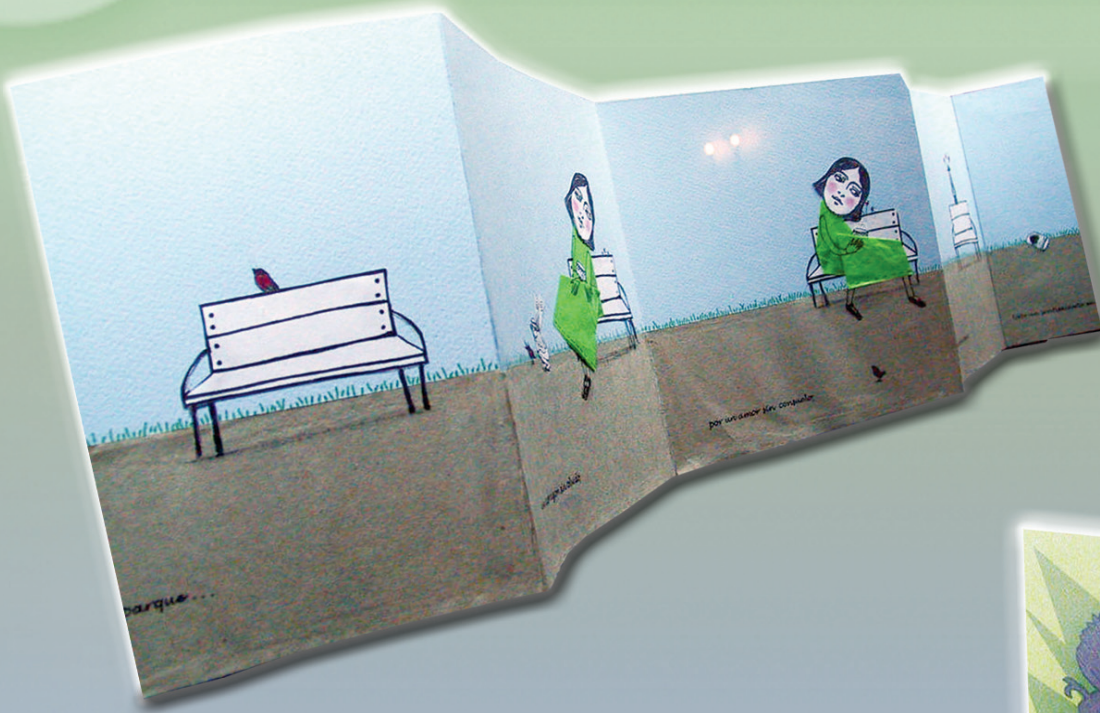
protección a los embates del medio ambiente debido a la intención manifiesta de la autora de que la materia interactúe con la naturaleza y se vaya degradando.

Por su exposición a la intemperie, mostraba algunos deterioros y pérdida de color. Como primer paso para su restauración, se revisó la superficie de todos los elementos para detectar daños en la soldadu-

De esta manera, la Universidad reitera su compromiso con la preservación de los bienes artísticos que conforman su patrimonio y que sirven de sustento para la enseñanza didáctica y amena de las disciplinas científicas en museos como Universum. *g*

DIRECCIÓN GENERAL  
DE PATRIMONIO UNIVERSITARIO









## *Dos muestras de creadores en la Casa Universitaria del Libro*

La Casa Universitaria del Libro inauguró recientemente la muestra *Ilustración. Procesos y contextos 2007*, y de manera paralela *10 años (1998-2008) Colectiva de Ilustradores*, las cuales tienen que ver con un diplomado en Ilustración impartido en esta entidad, dirigido a egresados de la carrera de Diseño Gráfico u otra afín.

Se exhibieron trabajos de los exalumnos, se proyectó un video que da cuenta del desarrollo del curso y testimonios de los participantes de cómo les ayudó en su desarrollo profesional.

El diplomado se divide en cinco módulos y tiene una duración aproximada de seis meses.



# Piano disonante, en Casa del Lago

Con un recital de piano disonante, ejecutado por el reconocido músico Mauricio Náder, se concretó el proyecto artístico de Fernando Ortega, donde un mecánico de motos (Gonzalo Yáñez) cambió las Yamaha de dos ruedas por un piano de la misma marca, para "afinarlo" a su manera.

La Sala Rosario Castellanos de Casa del Lago Juan José Arreola fue la sede de este peculiar concierto en el que los asistentes fueron testigos de un experimento sonoro que incluyó piezas como la *Polonesa número 6, opus 53* y *Fantasia-Improvisada opus 66*, de Frédéric Chopin, y *Preludio opus 32, número 12*, de Sergei Rachmaninoff.

## Un experimento raro

Desde los primeros tonos que emanaban del piano, pudo percibirse la disonancia de las piezas. Gozoso de la rareza del experimento, el público observaba los gestos y los movimientos del pianista a la hora de reproducir



Mauricio Náder. Foto: Barry Domínguez.

tales sonidos. Lo cierto es que algunos asistentes se desconcertaron ante tal espectáculo.

El aula seguía repleta y llegó la hora del intermedio; en ese momento se proyectaron 32 imágenes en la Sala José Emilio Pacheco, una secuencia donde se muestra al mecánico en su taller arreglando motocicletas y, en otras, afinando el piano.

A partir de que Ortega tuvo un encuentro con dos elementos diferentes que compartían el mismo logo de Yamaha, decidió involucrarlos de alguna manera en un proyecto sin esperar resultados concretos.

Así, el proyecto *Recital de piano* fue propuesto a Radio UNAM para su transmisión completa, misma que se realizó a fines del mes pasado, a través de su frecuencia 96.1 de FM y en [www.radiounam.com.mx](http://www.radiounam.com.mx). Por su parte, TV UNAM hará un programa especial para dar cuenta de lo acontecido en el evento.

Sin esperar reacción alguna, el músico acudió al recinto universitario sin haber revisado el piano previamente. Mauricio Náder definió el experimento como un suceso raro, desde la perspectiva auditiva y psicológica. Las piezas que interpretó las calificó como obras difíciles, "y que no suene como uno cree es extraño; no obstante fue una prueba de concentración y autocontrol interesante y valiosa", comentó.

Al final aseguró que la reacción del público fue espléndida, ya que reconoció el gran esfuerzo de su ejecución pianística. *g*

HUMBERTO GRANADOS



Se imparten 70 cursos en distintas sedes. Foto:DC.

## Abren inscripciones para talleres de danza

La Dirección de Danza inició el periodo de inscripciones para los Talleres Libres de Danza que, desde hace tres décadas significan una opción para mejorar el desenvolvimiento corporal. El público podrá elegir entre 70 que se imparten en diversas sedes, tanto en el interior de la Universidad como en instituciones alternas, por ejemplo el Centro Nacional de las Artes. Para acudir a ellos no importa si el interesado nunca ha bailado o ya tiene experiencia, ya que los cursos se ofrecen en tres niveles: principiantes, intermedios y avanzados.

Se enseña desde danza clásica, contemporánea, jazz, release, folclor, tango y flamenco, hasta afroantillano, danzas árabes, polinesias, bailes de salón, yoga, tai-chi y las novedosas zumba y pilates. Los profesores que imparten los talleres son reconocidos bailarines que han dejado huella en el medio cultural, coordinados por Cora Flores, cuya labor académica le hizo merecer una de las máximas preseas que se reciben en la danza: el Premio Raúl Flores Canelo.

### Contexto

Los Talleres Libres surgen a la par de lo que hoy se conoce como la Dirección de Danza de la UNAM. Hace tres décadas la actividad dancística encontró una trinchera en el territorio puma, al crearse un departamento que no sólo promovía la danza al interior de la Universidad, sino que también fue una plataforma para compañías nacionales y extranjeras.

Con el impulso especial de Colombia Moya y Rosarios Manzanos, los Talleres Libres han logrado reunir a cerca de dos mil alumnos en un solo periodo.

Las inscripciones son hasta el 14 de marzo, en las oficinas de la Dirección de Danza, Centro Cultural Universitario, Insurgentes Sur 3000, de lunes a viernes de 10 a 16 horas. Los aspirantes deben llevar dos fotografías tamaño infantil, identificación con fotografía y solicitud llena; la cual se puede pedir en las oficinas o bajarla desde la página: [http://www.danza.unam.mx/int03\\_ladanza.html](http://www.danza.unam.mx/int03_ladanza.html) Informes al 5622-7052, 5622-7091 *g*

DIFUSIÓN CULTURAL

**L** ISMAEL CARRILLO  
a vida de pianista y funcionario ha sido una partitura difícil de interpretar a dos manos; sin embargo, ambas deben ejecutarse con la misma armonía y contrapunto, aseguró Gustavo Rivero Weber, director general de Música de la UNAM y ganador este 2008 de la Medalla Mozart en la categoría de Intérprete.

“Uno no debe basar su vida en los reconocimientos”, dijo al cuestionársele sobre el significado de este galardón, al que se hizo merecedor por su trayectoria como intérprete y por su obra discográfica.

De ella, sobresalen los tres volúmenes sobre la música mexicana para piano y otros más de la latinoamericana y europea. También ha sido productor e intérprete del disco de la música de Nietzsche, premiado por la Asociación de Críticos de Teatro y Música de México como el mejor de 2003.

Werner Druml, embajador de Austria en México; María Teresa Franco, directora general del Instituto Nacional de Bellas Artes, y Fernando Lozano, director de orquesta, presidieron la entrega de la preselección

# Gustavo Rivero Weber gana la Medalla Mozart

Premian su trayectoria como intérprete, además de su obra discográfica

que otorga la Academia Medalla Mozart, AC, y la representación diplomática austriaca.

Rivero Weber, el pianista, afirmó que esta distinción es un aliciente más para continuar trabajando, como lo hace desde que tenía siete años de edad.

Regresar al estudio de grabación y generar por lo menos dos discos más, son los planes que tiene para este 2008, pues desde hace seis años que su vida como funcionario lo ha alejado de los ensayos.

En su faceta como titular de Música, detalló que existen diversos proyectos para esta dependencia, programas que acercan la música a los universitarios.

De ellos, destaca el que se implantará en colaboración con TV UNAM para llevar la Orquesta Filarmónica a los lugares más alejados del *campus*, y que los estudiantes que no pueden trasladarse hasta Ciudad Universitaria disfruten de diversos conciertos.

También se abrirán los espacios de la OFUNAM a los jóvenes compositores mexicanos, se revisarán sus obras y se seleccionarán para que sean interpretadas por la orquesta.

Asimismo, dentro de unos meses está el objetivo de comenzar con el programa de facultades, donde se visitarán diferentes auditorios, para llevar los conciertos a los diversos centros universitarios.

Además, continuarían con las estrategias exitosas, como la de música para niños y las presentaciones de grandes artistas nacionales e internacionales.

La música le gusta a la población, independientemente de si tiene o no criterio musical, porque esta expresión posee un sentido particular para llegar a todo público y provocar emociones, señaló.

Por ello, aseguró, es importante difundirla en espacios como el Centro



**El pianista.** Foto: Víctor Hugo Sánchez.

Cultural Universitario, donde cada fin de semana se manifiestan diferentes sentimientos al escuchar y escuchar alguna melodía.

Por último, se dijo afortunado de hacer lo que le gusta y tener la oportunidad de promocionar la cultura y, fundamentalmente, entregar algo a la sociedad. *g*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
COORDINACIÓN DE HUMANIDADES  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOGRÁFICAS  
CASA UNIVERSITARIA DEL LIBRO

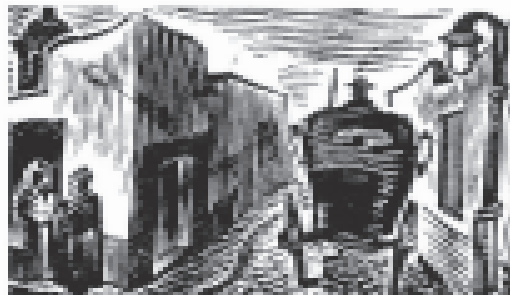
*Conferencia*

**La ciudad de "Micrós" y los inicios del cine en México**  
A 100 años de su fallecimiento.

con Miguel Ángel Castro y Juan Felipe Leal

Vistas musicalizadas por Deborah Silberer

Jueves 7 de febrero, 18:30 hrs.  
Orizaba 24, Colonia Roma.



Sergio Cházaro Olvera,  
Fernando Herrera Salas  
y Eduardo Stein Gemora,  
los candidatos

# Terna para la dirección de la FES Iztacala

**E**l Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, en sesión efectuada el 31 de enero, aprobó por unanimidad la terna para la dirección de dicha entidad, la cual quedó integrada –en orden alfabético– por los doctores Sergio Cházaro Olvera, Fernando Herrera Salas y Eduardo Stein Gemora.

## Sergio Cházaro Olvera

Nació en México, Distrito Federal, el 1 de agosto de 1964. Se incorporó a la UNAM al realizar sus estudios de bachillerato en el Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo. Es Biólogo por la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (antes ENEP). Realizó los estudios de Maestría: en Biología de Sistemas y Recursos Acuáticos y el Doctorado en Ciencias Biológicas en la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Ingresó como ayudante de profesor en 1987 en el área de Ecología, donde es profesor definitivo desde 1993. Actualmente tiene la categoría de profesor titular B definitivo de tiempo completo.

Ha impartido 111 cursos en licenciatura en las asignaturas de Ecología y Conservación, Biología Pesquera, Ecología de Peces, Biología de Campo, Oceanografía, Cultivo de Crustáceos, Manejo de Recursos Naturales, Laboratorio de Investigación Científica y Tecnológica, y Taller de Administración para Biólogos.

Ha recibido 47 cursos de capacitación sobre pedagogía, didáctica, la disciplina ecológica y uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza. Ha participado en la asesoría sobre el servicio social de 21 estudiantes. En 37 ocasiones ha sido director de tesis de licenciatura y cinco de maestría. Ha sido tutor en formación y contenidos de 20 alumnos de licenciatura. En el posgrado ha impartido 12 cursos. Participa como tutor activo en los posgrados de Ciencias Biológicas, Ciencias del Mar y Limnología y Maestría en Docencia para la Educación Media Superior.

Ha intervenido en la revisión y actualización de ocho programas de cursos. Ha sido en cinco ocasiones jurado en examen de oposición. Ha presentado 90 trabajos como ponente en conferencias, coloquios, simposios y congresos nacionales e internacionales.

También ha colaborado en la organización y evaluación de 63 eventos de difusión. Ha sido dictaminador de 280 trabajos de tesis de licenciatura, 10 de maestría y seis de doctorado. En investigación ha sido responsable de siete proyectos y corresponsable de 11.

Desde 2001 pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, actualmente Nivel I. Ha publicado 26 artículos científicos en revistas con arbitraje nacionales y extranjeras. Ha publicado seis libros sobre las temáticas de ecología, microscopía y ética de la práctica docente; escrito dos capítulos en otro de Ecología y Conservación y tiene en prensa dos textos sobre *Bases de la medición educativa* y *Evaluación curricular*.

También ha elaborado material didáctico entre el que destaca dos antologías para la materia de Ecología y Conservación, antología para la materia de Recursos Naturales y una guía de identificación de larvas de crustáceos.

Ha ocupado diversos cargos académico-administrativos: fue jefe de sección académica en la carrera de Biología de 1999 a 2003 donde estuvo encargado de la contratación del personal académico, organización de horarios, salidas al campo, servicio social y eficiencia terminal.

Fue jefe de la Carrera de Biología de 2003 a 2007 donde se encargó de la evaluación curricular para la actualización del plan de estudios lograda en 2004. En este periodo se duplicó la eficiencia terminal de 20 a más de 40 por ciento. Coordinó los trabajos para lograr la acreditación de la carrera en 2006, donde obtuvo el nivel 1.

Actualmente es jefe de la División de Investigación y Posgrado, en la que ha realizado la incorporación de la FES Iztacala al Posgrado de Ciencias Médicas Odontológicas y de la Salud. Desde 2003 ha participado como responsable académico de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS), que por los resultados obtenidos fue considerada en 2007 para incorporarse al posgrado nacional de calidad.

Fue jefe del módulo de Taller de Administración para biólogos en el que incluyó las prácticas profesionales de los alumnos directamente con el mercado laboral. Ha participado en cinco órganos colegiados: los comités Académico Auxiliar de Carre-

ra, Académico Auxiliar de Investigación y Posgrado, de Bioseguridad, de Bioética y de Evaluación Curricular.

Pertenece a asociaciones como la Sociedad Mexicana de Zoología, Directorio de Expertos en Bioseguridad de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), The Crustacean Society y Consejo Consultivo de Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible del Estado de México.

## Fernando Herrera Salas

Nació en México, Distrito Federal, el 31 de octubre de 1956. Cursó la licenciatura en Psicología en la entonces Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala; tiene las maestrías en Filosofía, por la Facultad de Filosofía y Letras (FFL), y en Teoría Psicoanalítica, de la Fundación Psicoanalítica Mexicana y Centro de Investigaciones y Estudios Psicoanalíticos. Tiene el grado de doctor en Filosofía otorgado también por la FFL.

Fue merecedor a la Medalla Gabino Barreda en la Generación 1976-1979 de la licenciatura en Psicología; logró Mención Honorífica al obtener el título de Licenciatura y de grado de Maestría en Teoría Psicoanalítica.

Inició su carrera académica en 1978 y hoy es profesor asociado B de tiempo completo en el Área de Metodología de la Investigación y Tecnología Aplicada en la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

De 1987 a la fecha ha impartido 165 cursos en la Licenciatura en Psicología. En el ámbito de la investigación, laboró en el Sistema Estatal de Investigación Educativa de la Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social entre 1991 y 1994; ha coordinado seis proyectos de investigación y corresponsable de 10 proyectos más. Consiguió recursos destinados a cuatro proyectos de programas institucionales.

Ha asesorado 13 tesis aprobadas con examen profesional y fungido como dictaminador de 36 tesis, tesinas y reportes de investigación. Además, ha participado como jurado de dos exámenes de oposición en definitividades para el área de Metodología de la Investigación.

Ha participado en la elaboración de 10 programas de asignatura actualizados; es autor de diversos materiales didácticos, como

## Convocatorias para concursos de oposición abiertos para plazas académicas

⇒ 24

**Asume Enrique del Val Blanco  
la Coordinación de Planeación  
Universitaria; Alejandro Fernández  
Varela Jiménez, director general  
de Asuntos Jurídicos**

12 textos de apoyo docente, instructivos y antologías, así como de dos videos, tanto para la carrera de Psicología como para las de Odontología y Medicina, impartidas también en la FES Iztacala.

Es miembro fundador de la Comisión de Evolución y Cambio Curricular de la carrera de Psicología; asesor en el proceso de evaluación curricular de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Herrera Islas es autor de cinco capítulos de diversos libros publicados y del titulado *La tragedia del deseo en el Zarathustra de Nietzsche*, actualmente en prensa. Asimismo, tiene en su haber nueve artículos publicados en revistas arbitradas, nueve resúmenes en memorias de distintos congresos y cuatro publicaciones como editor. Por otra parte, ha presentado 31 trabajos en congresos, seminarios y talleres de corte internacional y otros 63 en eventos de carácter nacional.

Durante su trayectoria académica ha impartido nueve ciclos de conferencias y mesas redondas, siete talleres, 12 cursos y tres diplomados, vinculados a las áreas de sus especialidades a la misma actividad académica y docente.

Ha colaborado en distintos cargos académico-administrativos desde 1985, entre los que destacan el de coordinador del Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales para el Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME), en la Coordinación de Programas Académicos de la Secretaría General de la UNAM, de junio de 1998 a mayo de 2000; el de titular en la Coordinación General de Estudios Superiores y Procesos Institucionales de la FES Iztacala, de febrero de 2003 a la fecha, y el de secretario general de la misma entidad desde abril de 2007 a la fecha.

### **Eduardo Stein Gemora**

Nació en el Distrito Federal el 8 de octubre de 1953. Cursó sus estudios de licenciatura en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México obteniendo el título de Cirujano Dentista en 1976, año desde el cual ha mantenido en vigor el ejercicio de la profesión.

Los estudios de posgrado los hizo en Tufts University School of Dental Medicine y Harvard University School of Dental Medicine donde logró los grados de especialidad en Periodontología y Subespecialidad en Salud Pública Dental. En 2003 diserta su tesis doctoral titulada "Aproximación a un

modelo de ecuaciones estructurales de eficacia docente en educación superior" y obtuvo con mención honorífica el grado de Doctor en Educación afín al programa Diagnóstico, Medida y Evaluación de la Intervención Educativa, título conferido por la Universidad Anáhuac de México, programa académico en convenio con la Universidad Complutense de Madrid.

Se integró en 1979 a la entonces Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala como profesor de asignatura A en Clínica Integral I y II y Neoplasias Orales. Obtiene en 1983 la definitividad A en el Área Quirúrgica Oral y Parodontia, asignatura esta última en la que cumple docencia a la fecha. En 1997 logra el nombramiento como profesor asociado C de tiempo completo en el Área de Reconstrucción Bucal.

Eduardo Stein ha desempeñado cargos académico-administrativos: jefe de Sección Académica de la Clínica Odontológica Acatlán y coordinador de la Carrera de Cirujano Dentista, cuyo desempeño marcó la pautas para impulsar la formación, actualización y perfeccionamiento del cuerpo docente, el desarrollo de jornadas académicas y científicas y encuentros de conocimientos estudiantiles.

Logró diseñar e implementar la transformación e innovación del convencionalmente conocido examen profesional oral a la modalidad escrito-objetivo, disminuyendo a partir de la primera promoción el predominante alto índice de retención de estudiantes.

Por lo que hace a su producción académica y científica sobresale en su quehacer la tutoría de 33 tesis profesionales habiendo obtenido Mención Honorífica en el Premio Nacional de Investigación Odontológica de la Asociación Dental Mexicana, AC, al presentar la investigación Mecanismos Celulares de Acción de la Prosta-glandina E1 en Relación con la Inducción de Destrucción Ósea en Ratas.

Es autor de 19 artículos publicados en revistas especializadas y 14 abstracts de la literatura publicada en el *Journal of Periodontology*. Ha sido reconocido con mención especial Premio ANUIES al Mejor Ensayo sobre Temas Relevantes de la Educación Superior con "La Intervención Educativa en la Educación Superior. Reflexiones para el Cambio e Innovación", "La Enseñanza de la Odontología y su Proyección en el Siglo XXI. Reflexiones para su Cambio e Innovación I. Centros Educativos Eficaces y Calidad", así como "La Enseñanza de la Odontología y su Proyección en el Siglo XXI.

Reflexiones Para su Cambio e Innovación II. Los Objetivos de la Salud Bucal, Diseño de Instrucción y la Tecnología Educativa".

Su colaboración en programas institucionales se traduce a su aportación en el Comité de Vigilancia en las Elecciones de Consejeros Universitarios, comisionado como escrutinador en las elecciones de representante alumnos ante el H. Consejo Técnico, participó en el Programa de Parodontia correspondiente a las Reformas Aprobadas del Plan de Estudios de la Carrera de Cirujano Dentista, expositor y tutor en los Coloquios de Investigación Científica en Odontología habiendo obtenido el primer lugar en la modalidad de casos clínicos. Fue representante del H. Consejo Técnico como Comisión para los CAACBYS, y colaborador en el diseño del Programa de la Especialidad de Endoperiodontología.

Ha destacado en distintas instancias y órganos colegiados: consejero técnico propietario de la Carrera de Cirujano Dentista y hoy forma parte de la Comisión Dictaminadora de la misma.

Sobre su aportación en el desarrollo y actualización de planes de estudio en la actualidad se desempeña como coordinador de Área del Conocimiento de Medicina y Terapéutica Bucal para los trabajos de actualización y cambio curricular de la Carrera de Cirujano Dentista.

Ha participado activamente en la Asociación Dental Mexicana, AC, Asociación Dental del Distrito Federal, AC, como miembro numerario de la Academia Mexicana de Estomatología, socio fundador y presidente de la Academia Mexicana de la Ciudad de México, AC. Integró el Comité Editorial de la *Revista Práctica Odontológica* y fue recertificado en 2006 como especialista por el Consejo Nacional de Periodoncia, AC. En 1998 fue distinguido por la Facultad de Estudios Profesionales Iztacala con el Premio al Mérito Académico.

En 2007 fue designado comisionado para la Coordinación de la Carrera de Cirujano Dentista para apoyar y apuntalar al proyecto y trabajos de las Comisiones de Análisis, Evaluación y Reforma Curricular de la Carrera de Cirujano Dentista de frente a la implementación del nuevo plan curricular basado en competencias profesionales.

También registra en su quehacer académico la responsabilidad del Proyecto DGAPA-PAPIME PE206507 Misión Educativa Modelo de Eficacia Docente en la Formación del Cirujano Dentista de la FESI de Frente al Plan Curricular Basado en Competencias Profesionales. *g*



**COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DIRECCIÓN GENERAL**



**OFICIO: CCHDG/043/08**

**ASUNTO: Convocatoria Plantel Naucalpan**

**ALA COMUNIDAD DEL PLANTEL NAUCALPAN**

**Presente**

De conformidad con la Legislación Universitaria y habiendo llegado al término la función como Directora del Plantel de la Biól. Angélica Galnares Campos, convoco a la comunidad para elegir Director del Plantel Naucalpan para el periodo 2008-2012.

Para la designación de director, me es grato invitar a profesores, alumnos y trabajadores administrativos a participar en la auscultación prevista en el artículo 23 del Reglamento del Colegio de Ciencias y Humanidades. Durante la misma, de manera razonada, podrán manifestar sus preferencias acerca de las personas que pueden desarrollar un proyecto de dirección del Plantel para los próximos cuatro años y ejercer un liderazgo académico firme e incluyente, de modo que se garantice el cumplimiento de la misión educativa del Colegio, cuyo centro es el aprendizaje de los alumnos.

Con el fin de ampliar las modalidades de participación, el Consejo Interno, si así lo decide, podrá organizar actividades en las que se analicen problemas y avances del Plantel, y se planteen diversas propuestas para su mejoramiento. Una participación respetuosa y propositiva, en el ámbito de la normatividad vigente, no sólo es posible, sino deseable y enriquecedora.

Las personas propuestas para el cargo de director deberán reunir los requisitos establecidos en el artículo 24 del Reglamento citado, a saber:

- Tener más de treinta y menos de setenta años.
- Haberse distinguido en la labor docente, de investigación o de divulgación científica, y llevar una vida honorable.
- Haber prestado servicios docentes en el Colegio por lo menos seis años y servir en él una cátedra.
- Poseer título o grado superior al de bachiller.

Para la auscultación, me pongo a disposición de la comunidad del Plantel, la cual podrá hacer llegar sus propuestas individuales o de grupo. Por escrito o personalmente del 5 al 15 de febrero del presente.

Terminada esta etapa, en consulta con el Consejo Interno, formularé una lista de candidatos y la someteré a la aprobación del Consejo Técnico, el cual sólo podrá impugnarla si alguno de los candidatos no llena los requisitos del artículo 24 ya citado. La lista será enviada al Rector, Dr. José Narro Robles, a fin de que haga la designación de director.

Tengo la esperanza fundada de que esta auscultación, en el respeto de las personas y de las opiniones de todos, será para la comunidad y para esta Dirección General una oportunidad invaluable de analizar la situación actual del Plantel en los aspectos académicos, en los servicios educativos y en las relaciones comunitarias, y de ir construyendo consensos que trasciendan la designación misma y sienten las bases para superar los importantes logros obtenidos hasta ahora.

**Atentamente**

**«POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU»**

**Ciudad Universitaria, D.F., 5 de febrero de 2008.**

**EL DIRECTOR GENERAL**

**M. en C. RITO TERÁN OLGUÍN**

# ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

## Cátedras Especiales

Con el propósito de promover la superación académica y como un estímulo a la labor docente, la Escuela Nacional Preparatoria, de conformidad con lo que señalan los artículos 13, 14, 15, 16, 18, 19 y 20 del Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a sus Profesores de Carrera a participar en el proceso de selección a fin de ocupar por un año una de las Cátedras Especiales: “**Erasmo Castellanos Quinto**”, “**Raúl Pous Ortiz**”, “**Pedro Henríquez Ureña**” y “**Enrique Ruelas Espinosa**”, con la posibilidad de ser prorrogada por un segundo año.

Acada Cátedra corresponderá un estímulo económico que representa el 30% de los rendimientos de un capital que en fideicomiso la UNAM tiene constituido para el Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales.

Podrán participar en esta convocatoria los miembros del personal académico de la ENP que sean Profesores de Carrera con una antigüedad mínima de cinco años al servicio de la Institución y que a juicio del Consejo Técnico se hayan distinguido de manera sobresaliente en el desempeño de sus actividades académicas. No podrán participar quienes se encuentren disfrutando de semestre o año sabático; gocen de una beca que implique una remuneración económica, u ocupen un puesto administrativo o académico-administrativo en la UNAM, a menos que se comprometan a renunciar a ellos si obtienen la Cátedra.

Para solicitar la Cátedra Especial, los aspirantes deberán entregar los siguientes documentos:

a) Solicitud dirigida a la Directora General de la ENP, en la que especifique la Cátedra Especial por la que concursa y se expongan los motivos para solicitarla.

b) Constancia de adscripción, categoría y nivel, funciones asignadas, antigüedad en la Institución y vigencia de la relación laboral, expedida por la Dirección General de Personal.

c) Currículum vitae actualizado, con una extensión mínima de tres cuartillas y máxima de cinco.

d) Proyecto académico vinculado con el área educativa, cuyas acciones redunden en beneficio de los estudiantes y/o profesores de la Escuela Nacional Preparatoria.

El Consejo Técnico será el responsable de determinar a los ocupantes de cada una de las Cátedras. Para evaluar los méritos de los solicitantes, tomará en cuenta:

- a) Su labor académica;
- b) Su formación académica;
- c) Su antigüedad en la UNAM;
- d) Su intervención en la formación del personal académico;
- e) Sus publicaciones;
- f) La calidad, pertinencia y trascendencia del proyecto propuesto.

En el desarrollo del proyecto, se deberá incluir:

- a) El objetivo general que se espera lograr;
- b) Los motivos que lo justifican;
- c) Las metas y productos esperados;
- d) La metodología;
- e) Un cronograma de actividades;
- f) La bibliografía o referencias.

Lo anterior sin menoscabo de toda aquella información que se considere necesaria para dar sustento a la propuesta.

Los profesores que resulten distinguidos con alguna Cátedra, se comprometerán a:

a) Cumplir cabalmente con las actividades derivadas de su proyecto, sin descuidar sus actividades académicas como profesores de tiempo completo de la ENP.

b) Incluir en el proyecto de actividades la difusión de la vida y obra académica realizada por el personaje que da título a la Cátedra Especial.

c) Promover, al menos, una actividad académica en la que se de a conocer el/los producto(s) generados como parte del proyecto.

d) Entregar un informe completo de los logros y alcances de su proyecto de actividades al finalizar la ocupación de la Cátedra Especial, en el que se contrasten las metas propuestas con los resultados obtenidos, y se incluyan evidencias de los productos realizados.

Como respuesta al informe final, el Consejo Técnico entregará una carta de desempeño al profesor ocupante de cada Cátedra. Para realizar la evaluación, el Consejo se apoyará en caso necesario en las instancias reconocidas que considere convenientes.

Los interesados en participar deberán presentar su documentación en la Secretaría General de la ENP, sita en Adolfo Prieto No. 722, 5° piso, en un plazo que concluirá a los **treinta días naturales** de haberse publicado esta convocatoria en la **Gaceta UNAM**.

**“Por mi raza hablará el espíritu”**  
**México, DF, a 5 de febrero de 2008**  
**La Directora General**  
**Licenciada María de Lourdes Sánchez Obregón**

# Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

## Facultad de Medicina

La Facultad de Medicina, con fundamento en los artículos 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto, a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, para ocupar la plaza de Técnico Académico Asociado "C" de Tiempo Completo, No Definitivo, con sueldo mensual de \$9,166.80, para trabajar en el área de Infectología, Microbiología e Inmunología Clínicas del Departamento de Medicina Experimental, con número de plaza 61304-51, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

- Tener grado de licenciado o preparación equivalente.
  - Haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad.
  - Haber colaborado en trabajos publicados.
- De conformidad con el artículo 15 inciso b) del mencionado Estatuto, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina determinó que los aspirantes deberán sujetarse a las siguientes

### Pruebas:

a) Exposición escrita de la metodología utilizada para el estudio de patogénesis de *Salmonella* que incluya:

- Caracterización del mecanismo que utiliza *Salmonella* para su ingreso a linfocitos B.
- Caracterización de los mecanismos microbicidas dependientes del nitrógeno y oxígeno de los linfocitos B hacia *Salmonella*.
- Caracterización del tránsito intracelular de la vacuola que contiene a *Salmonella* en linfocitos B.

b) Exposición oral sobre la interacción entre *Salmonella* enterica serovar Typhimurium y linfocitos B con un nuevo reservorio bacteriano.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Secretaría del Consejo Técnico, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria, una solicitud acompañada de la siguiente documentación:

- Currículum vitae en los formatos oficiales, con documentos probatorios.
- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- Señalamiento de dirección para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

En la misma Secretaría del Consejo Técnico se comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada, así como la fecha de iniciación de las pruebas.

Al concluir los procedimientos establecidos, se dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efectos a partir de la fecha en que concluya

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

\* \* \*

La Facultad de Medicina, con fundamento en los artículos 38, 42, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76 y 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto, a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Titular "A" de Tiempo Completo, No Definitivo, con sueldo mensual de \$13,116.40 y con número de plaza 71996-24, para trabajar en el área Básica del Departamento de Bioquímica, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

- Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.
- Haber trabajado por lo menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.
- 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 Facultad de Medicina determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

### Pruebas:

- Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura Bioquímica y Biología Molecular.
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- Formulación de un proyecto de investigación relacionado con los "Estudios estructurales de la interacción proteína-proteína y movilidad en dominios de proteínas a través de marcaje en regiones específicas con sondas paramagnéticas en solución".

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Secretaría del Consejo Técnico, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria, una solicitud acompañada de la siguiente documentación:

- Currículum vitae en los formatos oficiales, con los documentos probatorios.
- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- Señalamiento de dirección para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

En la propia Secretaría del Consejo Técnico se comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada, así como la fecha de iniciación de las pruebas.



Al concluir los procedimientos establecidos, se dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha en que concluya el contrato del Profesor con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

\* \* \*

La Facultad de Medicina, con fundamento en los artículos 38, 40, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76 y 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto, a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto, para ocupar la plaza de Profesor de Carrera Asociado "B" de Tiempo Completo, No Definitivo, para trabajar en el Departamento de Microbiología y Parasitología, en el área Básica, con número de plaza 12373-77, con sueldo mensual de \$10,126.80, de acuerdo con las siguientes

**Bases:**

- a) Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
- b) Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
- c) Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

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

**Pruebas:**

- a) Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura microbiología y parasitología.
- b) Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- c) Formulación del proyecto de investigación sobre el "Estudio morfológico-funcional de uniones "GAP" en cestodos *Taenia Solium* y *T. Crassiceps*".

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Secretaría del H. Consejo Técnico, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, una solicitud acompañada de la siguiente documentación:

- Currículum vitae en los formatos oficiales, con documentos probatorios.
- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- Señalamiento de dirección para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

En la misma Secretaría del H. Consejo Técnico, se comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada así como la fecha de iniciación de las pruebas.

Al concluir los procedimientos establecidos, se dará a conocer el resultado del concurso, el cual

surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato del profesor con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

\* \* \*

La Facultad de Medicina, con fundamento en los artículos 38, 41, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76 y 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto, a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Asociado "C" de Tiempo Completo, No Definitivo, con sueldo mensual de \$11,346.00 y con número de plaza 12457-23, para trabajar en el área Básica del Departamento de Farmacología, de acuerdo con las siguientes

**Bases:**

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

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

**Pruebas:**

1. Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura de Farmacología.
2. Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
3. Formulación del proyecto de investigación que proponga estudiar el efecto de fármacos neuroprotectores en el plexo mientérico del íleon de cobayo.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Secretaría del Consejo Técnico, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria, una solicitud acompañada de la siguiente documentación:

- Currículum vitae en los formatos oficiales, con los documentos probatorios.
- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- Señalamiento de dirección para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

En la propia Secretaría del Consejo Técnico se comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada, así como la fecha de iniciación de las pruebas.

Al concluir los procedimientos establecidos, se dará a conocer el resultado del concurso, el cual

surtirá efectos a partir de la fecha en que concluya el contrato del Profesor con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

“Por mi raza hablará el espíritu”  
Ciudad Universitaria, DF, a 5 de febrero de 2008  
El Director  
Doctor Enrique Luis Graue Wiechers

## Escuela Nacional de Artes Plásticas

### Programa de Fortalecimiento de la planta académica de la ENAP

La Escuela Nacional de Artes Plásticas, con fundamento en los artículos 38 y 39 del 66 al 69 y del 71 al 77 y demás aplicables del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto, a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, para ocupar las plazas que a continuación se especifican:

#### Licenciatura en Artes Visuales

Una plaza de Profesor de Carrera Asociado “A” de Tiempo Completo, Interino, en el área Práctica, que comprende las asignaturas de Experimentación Visual I, II, III y IV (Estampa), con adscripción a la Escuela Nacional de Artes Plásticas, Plantel Xochimilco, con sueldo mensual de \$9,030.80.

##### Bases:

- a) Tener una licenciatura o grado equivalente;
- b) Haber trabajado eficientemente cuando menos un año en labores docentes o de investigación, demostrando aptitud, dedicación y eficiencia, y
- c) Haber producido un trabajo que acredite su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado estatuto, el H. Consejo Técnico de la Escuela Nacional de Artes Plásticas determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

##### Pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente a la asignatura Experimentación Visual I y II (Estampa).
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas que será fijado por la Comisión Dictaminadora.
- c) Exposición oral de los puntos anteriores ante la Comisión Dictaminadora.
- d) Interrogatorio sobre la materia.
- e) Formulación de un proyecto de investigación denominado **Presiones e impresiones. Desarrollo teórico-práctico de un manual de grabado en metal.**

\* \* \*

#### Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual

Una plaza de Profesor de Carrera Asociado “A” de Tiempo Completo, Interino, en el área Práctica, que comprende las asignaturas de Diseño III y IV y Tipografía I y II, con adscripción a la Escuela Nacional de Artes Plásticas, Plantel Xochimilco, con sueldo mensual de \$9,030.80.

##### Bases:

- a) Tener una licenciatura o grado equivalente;
- b) Haber trabajado eficientemente cuando menos un año en labores docentes o de investigación, demostrando aptitud, dedicación y eficiencia, y
- c) Haber producido un trabajo que acredite su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado estatuto, el H. Consejo Técnico de la Escuela Nacional de Artes Plásticas determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

##### Pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente a la asignatura Tipografía I y II.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas que será fijado por la Comisión Dictaminadora.
- c) Exposición oral de los puntos anteriores ante la Comisión Dictaminadora.
- d) Interrogatorio sobre la materia.
- e) Formulación de un proyecto de investigación denominado **La transformación del signo tipográfico contemporáneo. Antecedentes, actualidad y prospectiva.**

\* \* \*

Una plaza de Profesor de Carrera Asociado “A” de Tiempo Completo, Interino, en el área Práctica, que comprende las asignaturas de Laboratorio de Diseño Editorial I, II, III y IV y Gestión de la Actividad Profesional, con adscripción a la Escuela Nacional de Artes Plásticas, Plantel Xochimilco, con sueldo mensual de \$9,030.80.

##### Bases:

- a) Tener una licenciatura o grado equivalente;
  - b) Haber trabajado eficientemente cuando menos un año en labores docentes o de investigación, demostrando aptitud, dedicación y eficiencia, y
  - c) Haber producido un trabajo que acredite su competencia en la docencia o en la investigación.
- De conformidad con el artículo 74 del mencionado estatuto, el H. Consejo Técnico de la Escuela Nacional de Artes Plásticas determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

### Pruebas:

a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente a la asignatura Laboratorio de Diseño Editorial I y II.

b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas que será fijado por la Comisión Dictaminadora.

c) Exposición oral de los puntos anteriores ante la Comisión Dictaminadora.

d) Interrogatorio sobre la materia.

e) Formulación de un proyecto de investigación denominado **La praxis en el diseño editorial. Un método integral entre la formación académica y el campo profesional.**

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar en la División de Estudios Profesionales de esta Escuela, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la publicación de esta convocatoria, los siguientes documentos:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales (el formato se proporcionará en la División de Estudios Profesionales de referencia).

2. Currículum vitae actualizado.

3. Documentos probatorios del currículo.

4. Copia del acta de nacimiento.

5. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o en su caso, el documento legal que acredite el grado equivalente.

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

7. Señalamiento de dirección y teléfono para recibir comunicaciones en la Ciudad de México o en la Ciudad Universitaria.

Al entregar satisfactoriamente la documentación requerida en la División de Estudios Profesionales, los concursantes serán informados de su aceptación al concurso, de la fecha en que se darán a conocer las indicaciones para las pruebas y el plazo de su entrega.

Al concluir los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha en que el H. Consejo Técnico declare a los ganadores de los concursos.

“Por mi raza hablará el espíritu”

Xochimilco, DF, a 5 de febrero de 2008

El Director

Maestro Ignacio Salazar Arroyo

## Instituto de Astronomía

El Instituto de Astronomía de la UNAM, 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 **72501-58**, con sueldo mensual de \$ 13,116.40 para trabajar en Ensenada, Baja California, en el área de Flujos Estelares y su Interacción con el Medio Circundante, 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 H. Consejo Técnico de la Coordinación de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentarse a la siguiente

### Prueba:

Formular por escrito un proyecto de investigación sobre: Flujos Estelares y su Interacción con el Medio Circundante y haber publicado al menos 10 artículos en revistas con arbitraje. En la propuesta deberá considerarse el posible uso de las instalaciones observacionales del Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir y otras a las que el Instituto de Astronomía tenga acceso, en el contexto del tema de investigación.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Instituto de Astronomía, ubicado en Ciudad Universitaria, Distrito Federal o a la jefatura del Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir en Ensenada, Baja California, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria y 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 5 de febrero de 2008

El Director

Doctor José de Jesús Franco López

## 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 \$9,166.80, con número de plaza 74051-07, para trabajar en Cuernavaca, Morelos, en el área de Bibliotecología aplicada a las Matemáticas, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

**1.- Tener grado de licenciado o preparación equivalente.**

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

3.- Haber colaborado en trabajos publicados.

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

### Pruebas:

**I. Presentar por escrito, con una extensión de 20 cuartillas, una propuesta de trabajo para la Biblioteca de la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas que contemple:**

- a) El control de publicaciones periódicas.
- b) La organización y administración de acervos bibliográficos.
- c) La búsqueda y recuperación de documentos científicos en el área de las matemáticas.

II. Realizar un examen práctico sobre:

**a) El manejo de bases de datos en línea y revistas electrónicas en el área de la matemáticas.**

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar en la Secretaría Académica del Instituto de Matemáticas ubicado en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, 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 de trabajo que se menciona en el tipo de 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 5 de febrero de 2008

El Director

Doctor Javier Bracho Carpizo

## 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 02719-45, con sueldo mensual de \$13,116.40, en el área de Cambio Climático, 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: Evaluación integrada de los impactos, las vulnerabilidades y las capacidades adaptativas actuales y futuras ante el cambio y la variabilidad climáticos para diferentes regiones en México.

**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, DF, a 5 de febrero de 2008

El Director

Doctor Carlos Gay García

## Instituto de Astronomía

La Universidad Nacional Autónoma de México a través del Instituto de Astronomía en el marco del *Año Internacional de la Astronomía 2009* convoca a todos los fotógrafos, profesionales y amateurs, y al público en general a participar en el

### Primer concurso de fotografía nocturna y astrofotografía Guillermo Haro

Con el propósito de fomentar la creatividad, el interés por la astronomía, el cuidado de nuestro medio ambiente y la protección de los cielos oscuros; además de conmemorar los 400 años en que Galileo Galilei observó el cielo por primera vez con un telescopio. Las imágenes seleccionadas representarán a México en las actividades del Año Internacional de la Astronomía 2009.

#### Bases:

- Podrán participar todos los fotógrafos profesionales y aficionados, y astrónomos de corazón, residentes en la República Mexicana.

- Cada participante podrá presentar hasta un máximo de tres fotografías por categoría:

**1. Contaminación lumínica.** Las imágenes deberán reflejar el deterioro del paisaje nocturno mexicano debido a la contaminación lumínica artificial.

**2. Cielo nocturno.** Imágenes de gran campo que reflejen el paisaje mexicano con un cielo nocturno estrellado.

**3. Astrofotografía.** Imágenes de objetos celestes realizadas con astrocámaras o a través de teleobjetivos y/o telescopio (fotografías planetarias, solares, lunares, de nebulosas, galaxias y campos estelares).

- Las imágenes podrán ser a color o blanco y negro, realizadas con cualquier tipo de cámara, ya sea de película analógica o de sistema digital (CCD, DSLR, Normal o Webcam para el caso de la astrofotografía).

- Las imágenes deberán ser inéditas y haberse realizado entre el 1 de abril del 2003 y la fecha vigente del concurso.

- Las imágenes deberán ser de carácter individual.

#### Premiación

- El jurado calificador, compuesto por reconocidos fotógrafos, astrónomos y astrofotógrafos mexicanos, elegirá las 3 mejores fotografías de cada categoría y dará otras 3 menciones honoríficas. Su fallo será inapelable.

- Estas 12 fotografías serán publicadas en el calendario del Año Internacional de la Astronomía 2009, publicado por el Instituto de Astronomía de la UNAM y la Dirección General de Divulgación de la Ciencia.

- Los primeros tres lugares de cada categoría serán ganadores de un viaje de tres días, todo pagado (transporte, hospedaje y alimentación) al Observatorio Astronómico Nacional, San Pedro Mártir, uno de los cuatro cielos más oscuros y estrellados del mundo. Nuestra ventana al cielo se encuentra ubicada en Ensenada, Baja California, en donde podrán realizar fotografías astronómicas y de paisaje nocturno.

- Kosmos Científico de México, SA de CV, otorgará bonos canjeables por equipo a los finalistas del concurso.

- El jurado hará una selección de las mejores fotografías, las cuales serán exhibidas al público el día de la premiación.

- En el caso de que dos fotografías seleccionadas pertenezcan al mismo autor, se otorgará solamente un premio principal (viaje) y una mención especial a dicho autor.

- Los criterios de evaluación serán la creatividad, originalidad y la calidad fotográfica.

#### Calendario

- La fecha de recepción inicia el 21 de enero y hasta el lunes 3 de marzo a las 16 horas. Se tomará como oficial la fecha del matasellos para los envíos por correo.

- Los resultados de esta convocatoria serán publicados a partir del día 30 de marzo en los principales diarios del país, y el 31 de marzo en la *Gaceta UNAM* y en la página de Internet del Instituto de Astronomía: [www.astroscu.unam.mx](http://www.astroscu.unam.mx)

- Junto con la publicación de los resultados se anunciará la fecha de premiación e inauguración de la exposición de las fotografías premiadas y seleccionadas.

- El día de la premiación se informará a los ganadores las fechas exactas del viaje a San Pedro Mártir.

#### Envío del material

- Las fotografías deberán ser presentadas en formato impreso 11x14 pulgadas y en formato digitalizado JPG con una resolución mínima de 5 megapixels (aproximadamente 2500px de ancho y 2000px de alto).

- Las imágenes realizadas con película también deberán presentarse junto con su negativo o positivo correspondiente.

- Cada imagen deberá estar firmada en la parte posterior con un seudónimo y deberán estar acompañadas por una ficha técnica en la que se señale el seudónimo, la categoría, el lugar, fecha, técnica y circunstancias de la fotografía. En un sobre cerrado con el seudónimo escrito en la parte exterior, deberá incluirse una hoja de registro del participante en el que se indiquen el seudónimo, el nombre, teléfono, dirección, correo electrónico del autor, y nuevamente la(s) ficha(s) técnica(s) de la(s) fotografía(s).

- Las imágenes deberán entregarse o enviarse por correo certificado a la siguiente dirección:

**Primer concurso de fotografía Guillermo Haro  
Instituto de Astronomía  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Circuito Exterior  
Área de la Investigación Científica  
Ciudad Universitaria  
México, DF, CP 04510  
Apartado Postal 70-264**

#### Restricciones

- No se aceptarán fotografías realizadas por personas distintas al autor o que no sean propiedad del autor.

- No se aceptarán fotografías que hayan sido publicadas, y/o premiadas con anterioridad.

- El participante manifiesta y garantiza a la Universidad Nacional Autónoma de México que es el único titular de todos los derechos de autor sobre la fotografía que presenta al Concurso.

- La Universidad Nacional Autónoma de México se compromete a dar crédito y mención a los autores de las imágenes cuando éstas sean utilizadas, publicadas y/o exhibidas.

- La participación en el Concurso conlleva la cesión por parte de los participantes y finalistas a favor de la Universidad Nacional Autónoma de México de los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación sobre las obras fotográficas, que podrán aparecer en diversas publicaciones con referencia al Concurso, así como en las publicaciones por Internet.

- Los participantes que no cumplan con cualquiera de los requisitos indicados en esta convocatoria serán descalificados automáticamente.

#### Generales

- Las impresiones en papel fotográfico, las transparencias, los negativos y los archivos digitales enviados al concurso no serán devueltos a los participantes, ni se enviarán acuses de recibo.

- Correrá a cargo de cada participante el riesgo por pérdidas o daños a las fotografías, las transparencias, los negativos y los CD's durante el envío.

- El Comité Organizador sólo se hará responsable de los trabajos entregados en el lugar, y fecha señalada.

- Al enviar su imagen, el participante acepta cada uno de los términos y condiciones aquí expuestas.

- Los casos no previstos serán resueltos por el Comité Organizador.

**Mayor información en [http://www.astroscu.unam.mx/ia\\_cu/difusion/difusion.html](http://www.astroscu.unam.mx/ia_cu/difusion/difusion.html)**

"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad Universitaria, DF, 12 de septiembre de 2007  
El Comité Organizador 2009  
Instituto de Astronomía  
Director  
Doctor José Franco



# S E R T E S D E P O R T E S

Invictos, los representativos varoniles en juvenil y primera fuerza; la competencia culminará en abril, en CU

ARMANDO ISLAS

La Universidad ratificó su poderío en polo acuático al adjudicarse invicta la medalla de oro en las categorías juvenil y primera fuerza varonil en la primera etapa del Circuito Nacional de la especialidad que se realizó del 25 al 27 de enero, en el Centro Deportivo Olímpico Mexicano (CDOM).

El torneo se disputó en la modalidad de *round robin* (todos contra todos) hasta que quedaron los dos conjuntos que jugaron la final. Así, la representación juvenil varonil, con José González como entrenador, dio cuenta del Distrito Federal, Tlaxiaco y Estado de México por 15-1, 15-1 y 9-5, respectivamente. En el encuentro final volvió a enfrentar a los mexiquenses, derrotándolos 7-5.

En tanto, en la categoría de primera fuerza varonil, los pumas integraron dos equipos, oro y azul, con el propósito de foguear completa a la plantilla. En el bastión dorado se concentraron los jugadores de más experiencia, dirigidos por Mariano Dávalos, y emu-

## Domina la UNAM el circuito nacional de polo acuático



Los pumas integraron dos equipos, oro y azul. Fotos: Jacob V. Zavaleta.

laron a sus compañeros de juvenil al ganar todos sus partidos y conseguir el primer lugar.

UNAM oro ganó 15-8 al Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad Cuauhtémoc; superó 14-4 al Distrito Federal y 16-0 al equipo azul de la propia Universidad. En la final, venció otra vez al DF, ahora por 16-9.

Las competencias correspondientes a las categorías infantiles A y B, así como la juvenil femenil, no se realizaron por falta de equipos, pues sólo los de azul y oro se inscribieron en el certamen.

Los días 15, 16 y 17 de febrero se efectuará la segunda etapa del Circuito Nacional en Guadalajara, Jalisco, y culminará el circuito en CU en abril. Además, los equipos juveniles, varonil y femenil de esta casa de estudios participarán del 22 al 24 de febrero, también en tierras jaliscienses, en el selectivo de la especialidad para conformar el equipo nacional que acudirá al Panamericano de Brasil.

### Invitación

La Asociación de Polo Acuático de la UNAM invita a jóvenes entre 9 y 15 años, que sepan nadar, a formar parte de los representativos juvenil femenil o varonil. Los interesados deberán presentarse con Mariano Dávalos Paz en la Alberca de CU, de 16 a 19 horas. *g*



**P**umas comenzó con el pie derecho su participación en el Torneo de Clausura 2008 de la Superliga Femenil de Fútbol, al vencer 3-1 al Pachuca, en duelo disputado en el campo 1 de la Pista de Calentamiento en Ciudad Universitaria, la semana pasada.

Las anotaciones del conjunto universitario, dirigido por Jair Juárez, fueron de Tehani Leyva, al minuto 20, y Susana Soledad, a los 63 y 70 minutos; Elizabeth Pineda marcó por el cuadro hidalguense. En su siguiente juego las auriazules visitarán a Andrea's Soccer.

De acuerdo con Enrique Gómez Guzmán, auxiliar técnico del conjunto de la Universidad, es importante participar de nuevo en este certamen. "El año pasado, en la primera edición de este campeonato terminamos en la mitad de la tabla, no logramos calificar; pero ahora esperamos mejorar", señaló.

Para la selección femenil mayor de esta casa de estudios, el gran objetivo es lograr un boleto para la Universiada Nacional. "Queremos llegar a Guadalajara de la mejor manera posible. La Superliga nos permitirá estar en ritmo de competencia, foguearnos para encarar las eliminatorias del

# Pumas comienza con triunfo en la Superliga Femenil de Fútbol

Vence 3-1 al Pachuca; el objetivo, el fogueo rumbo a la Universiada Nacional 2008



**En su siguiente juego visitarán a Andrea's Soccer.**

Fotos: Jacob V. Zavaleta.

estatal y regional del Consejo Nacional del Deporte de la Educación (Condde)".

En la Superliga participan 24 equipos divididos en dos grupos de 12 cada uno. Las Pumas se ubican en el sector dos, junto con Estrellas, Dragonas de Oriente, Veracruz, Cruz Azul, Chivas, Oro Jalisco, Universidad de

Guadalajara, Puerto Vallarta, Atlético Potosinas, Cuautla y Real San Luis.

El grupo uno lo conforman Andrea's Soccer, América, América Occidente, Universidad de Colima, Tepatitlán, Tecos de la Autónoma de Guadalajara, La Piedad, Morelia, Pachuca, Querétaro, Solas y Laguna.

"Todas las integrantes del representativo femenil de la UNAM participan en la Superliga. Si llegan a coincidir fechas de este certamen con las de la fase estatal de Universiada, utilizaremos a algunas del equipo de media superior para esos compromisos, y a ellas también les servirá de experiencia", dijo Gómez Guzmán.

Es así como estas jóvenes estudiantes universitarias enfrentan dos retos durante los primeros meses del año: mejorar el sitio obtenido en la Superliga, y superar el cuarto lugar en Monterrey, en la Universiada Nacional. El próximo viernes inician su camino en la etapa estatal del Condde visitando en Zacatenco al Instituto Politécnico Nacional. *g*



**Dr. José Narro Robles**  
Rector

**Dr. Sergio M. Alcocer Martínez de Castro**  
Secretario General

**Mtro. Juan José Pérez Castañeda**  
Secretario Administrativo

**Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez**  
Secretaría de Desarrollo Institucional

**MC. Ramiro Jesús Sandoval**  
Secretario de Servicios a la Comunidad

**Mtro. Jorge Islas López**  
Abogado General

**Enrique Balp Díaz**  
Director General de Comunicación Social

**Gaceta**

**Director Fundador**  
Mtro. Enrique González Casanova

**Directora de Gaceta UNAM**  
Mtra. Rosalba Namihira Guerrero

**Subdirector de Gaceta UNAM**  
David Gutiérrez y Hernández

**Redacción**

Hernando Luján, Elvira Álvarez, Olivia González, Sergio Guzmán, Rodolfo Olivares, Cynthia Uribe, Arturo Vega y Cristina Villalpando

**Gaceta UNAM** aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-14-52 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: Enrique Balp Díaz. Distribución: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria.

Número 4,046

¡checa el dato!

se amplía por ti

a partir del  
15 de febrero



se ampliarán y crearán nuevas rutas del **PumaBús** en apoyo a los usuarios de la estación CU del **MB** Metrobús



Recuerda que no te puedes estacionar en los circuitos del **PumaBús**



Utiliza los estacionamientos del Estadio, seguros y gratuitos



de volada  
en CU

Más información en [www.pumabus.unam.mx](http://www.pumabus.unam.mx)