

**GOBIERNO**

Se crea el Programa Universitario de Bioética

⇒ 10 y 23

**COMUNIDAD**

Evalúa medicamentos

En marcha, la Unidad de Farmacología Clínica

Apoyo a la obtención de fármacos al alcance de gente de escasos recursos

⇒ 2-3



unam  
donde se construye el futuro

Ciudad Universitaria  
13 de septiembre de 2012  
Número 4,453  
ISSN 0188-5138

# Gaceta



ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

► Centésimo aniversario luctuoso del Maestro de América

## La Universidad, obra de Justo Sierra ligada al país



En el Salón El Generalito del Antiguo Colegio de San Ildefonso. Foto: Benjamín Chaires.

⇒ 6-7

Gaceta en línea: [www.gaceta.unam.mx](http://www.gaceta.unam.mx)



Fotos: Víctor Hugo Sánchez.  
Diseño: Alejandra Salas Ramírez.

## UNIDAD DE FARMACOLOGÍA



**A**nte la necesidad social de más y mejores centros especializados para la realización de estudios de bioequivalencia, la Facultad de Medicina presentó la Unidad de Farmacología Clínica, que hará la evaluación de medicamentos seguros y eficaces y contribuirá a la obtención de fármacos que estén al alcance, especialmente, de la población de escasos recursos económicos.

Con esto, la Universidad Nacional será la única institución de educación

LAURA ROMERO

Ubicada en Ciudad Nezahualcóyotl, hará la evaluación de medicamentos

pública que apoyará a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) en la tarea que recientemente le fue autorizada por la Organización Panamericana de la Salud, agrupación perteneciente a la Organización Mundial de la Salud.

#### Instalaciones

Está integrada por la Unidad Clínica, que servirá para el reclutamiento y atención a voluntarios que aporten muestras biológicas del medicamento a evaluar.

Cuenta con instalaciones que permitirán hacer dos estudios simultáneos; dos dormitorios con capacidad para 28 voluntarios cada uno; áreas de toma de muestras y otras de recreación, así como una de urgencias.

Asimismo, se conforma por la Unidad Analítica, donde serán los procesos de desarrollo, validación y análisis de muestras para la cuantificación de fármacos en fluidos biológicos. Hay un área para el procesamiento o extracción y otra de instrumentación, equipada con un cromatógrafo de líquidos de alta resolución (HPLC), acoplado a detector de ultravioleta y fluorescencia, y para metodologías que requieren mayor sensibilidad y selectividad; tiene tres cromatógrafos de líquidos acoplados a espectrometría de masas.

En la presentación de la unidad, encabezada por el rector José Narro Robles, el director de Medicina, Enrique Graue Wiechers, comentó que ha sido proyectada para ser el principal centro de investigación farmacológica clínica en el país en las áreas de intercambiabilidad, estudios de fases, fármaco-vigilancia



## Presentan Unidad de Farmacología Clínica



Se consolida la investigación. Fotos: Víctor Hugo Sánchez.

intensiva, fármaco-cinética poblacional, fármaco-epidemiología y, eventualmente, fármaco-genómica.

#### Buenas noticias y resultados

Jaime Mas Oliva, jefe de la División de Investigación de la misma entidad académica, indicó que la nueva instalación se relaciona con la capacidad de hacer la intercambiabilidad entre medicamentos de patente y los llamados genéricos. La biodisponibilidad y la bioequivalencia serán claves para acercar a la gente fármacos de calidad con costos viables.

Este espacio, abundó, desempeñará un papel importante en el cuidado que se deberá tener para seguir con procesos de seguridad efectiva de los medicamentos y comprobar su eficacia. Con esta nueva instancia se forma un triángulo de colaboración entre la industria farmacéutica, la Cofepris y la UNAM.

Entanto, José Narro se refirió al enorme compromiso que a lo largo de su historia

han tenido la Universidad Nacional, sus entidades académicas y, en este caso, la Facultad de Medicina, con la sociedad.

Para esta casa de estudios, el cumplimiento de sus tareas es lo esencial. "Su vida académica nos permite servir y nos sentimos profundamente orgullosos de que desde esta institución podamos brindar a los mexicanos buenas noticias y resultados, y establecer nuevos y valiosos compromisos", sostuvo.

En particular, destacó las labores de las Unidades Mixtas de Servicio de la misma Facultad, y señaló que la de Farmacología Clínica –ubicada en Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México– formará recursos humanos, efectuará investigación y prestará servicios para la colectividad.

Asistieron el exrector Juan Ramón de la Fuente; Juan Carlos Gallaga Solórzano, comisionado de Control Analítico y Cobertura de la Cofepris; Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, y Ruby Álvarez Asomoza, responsable de la Unidad de Farmacología Clínica. *J*

# En la Feria del Empleo, amplia oferta laboral para universitarios

Se prevé la participación de más de 14 mil alumnos; 44 por ciento de los registrados son hombres y 56 por ciento mujeres



Uno de los propósitos, identificar perfiles y competencias profesionales que las empresas requieren. Fotos: Juan Antonio López.

Como resultado del vínculo permanente con el sector productivo, se inauguró la XII Feria del Empleo UNAM 2012, para apoyar a los alumnos de los últimos semestres, así como a egresados de licenciatura y posgrado, a incorporarse al mercado laboral.

Se trata de una forma de enlace de los universitarios con reclutadores de más de 230 empresas, consorcios e instituciones de los sectores público y privado, que se interesan por incorporar a integrantes de la comunidad de esta casa de estudios.

En la inauguración, encabezada por el rector José Narro Robles, la titular de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos, María Elisa Celis Barragán, señaló que este encuentro permite a los universitarios, en un solo espacio y en corto tiempo, identificar perfiles y competencias profesionales que las empresas requieren, además de entrar en contacto directo con los oferentes.

Para las firmas, precisó, es una oportunidad de establecer contacto con estudiantes y profesionales provenientes de una vasta oferta educativa. Este año la UNAM creó su licenciatura número cien, lo que aunado a sus programas de posgrado hace que los univer-

sitarios se ubiquen en todos los sectores de la vida económica del país, como lo ha demostrado el estudio de seguimiento de egresados que realiza el Programa de Vinculación con los Exalumnos.

Durante los dos días de la feria (ayer y hoy), se efectúa un programa en el cual las empresas ofrecen charlas referentes a sus organizaciones, mecanismos de reclutamiento y estrategias modernas para la búsqueda de empleo.

Asimismo, se incorporan elementos complementarios, como el apoyo de personal especializado del Sistema Universitario de Bolsa de Trabajo para capacitarlos y mejorar su desempeño en entrevistas y en sus estrategias de búsqueda.

De manera adicional,  
la UNAM realiza una serie  
de acciones en apoyo de sus  
egresados, como el Programa  
de Primer Empleo

También interviene el sistema de incubadoras Innova UNAM, que ofrece actividades en apoyo al desarrollo de las competencias emprendedoras y da a conocer los diversos servicios a los que pueden acceder para generar una empresa propia.

## Apoyo a egresados

De manera adicional a la feria, expuso Celis, la Universidad realiza varias acciones en apoyo de sus egresados, como el Programa de Primer Empleo, que se presenta en este evento como una estrategia para incorporar a recién egresados, en calidad de becarios, a las empresas participantes, y con base en la evaluación de su desempeño, integrarlos a las vacantes disponibles.

Asimismo, informó, se convocó a los universitarios con capacidades diferentes para que visiten los locales de organizaciones que brindan oportunidades en los programas de inclusión laboral respectivos.

A su vez, Rafael Moreno Valle, presidente de Fundación UNAM, se refirió a los programas de becas de esta agrupación, como el FUNAM-Pronabes, que este año beneficia a más de 35 mil estudiantes.

Luego de 10 años ha dado grandes resultados, como una eficiencia terminal de

93.2 por ciento. "Cualquiera de ellos tiene alto rendimiento académico y un espíritu de superación que asegura su desempeño eficaz en donde labore".

Habló también del Programa de Becas de Movilidad de Excelencia, que sólo aplica a alumnos sobresalientes, de por lo menos quinto semestre y con dominio del inglés; con éste, más de 230 jóvenes han viajado a varias de las mejores universidades del mundo, incluso dos de ellos recibieron la propuesta de incorporarse como asistentes de dos premios Nobel al momento de graduarse.

Otro programa es el de apoyo para aprendizaje del inglés, que comenzó hace un par de años y que en cinco más podría aplicarse en toda la UNAM. Se identifica a los mejores estudiantes de las facultades y se les patrocina para tomar cursos intensivos del idioma en Estados Unidos.

Entre los jóvenes que la Fundación apoya, prosiguió Moreno Valle, los empresarios encontrarán lo que requieren para sus compañías.

En su intervención, José Narro planteó que se debe establecer una comunicación estrecha y encontrar vías que permitan a los universitarios acercarse a las oportunidades de empleo.

Gracias a la feria, los sectores público, privado y social se relacionan con una institución con la que pueden nutrirse con recursos humanos bien preparados.

A juicio de los empleadores, el "talento que se forma en esta Universidad cumple rigurosamente con los estándares académicos y profesionales que se requieren, y ellos tienen una dosis adicional: el compromiso social".

### 230 empresas

En la Feria del Empleo, que se realiza hasta hoy en el Estacionamiento para Aspirantes de Ciudad Universitaria, ubicado en avenida del Imán, se prevé la participación de más



de 14 mil universitarios; 44 por ciento de los registrados son hombres y 56 por ciento, mujeres; 71 por ciento tiene entre 19 y 29 años de edad; 24 por ciento son estudiantes y 11 por ciento cuenta con posgrado. Treinta y uno por ciento declaró tener empleo y asistir en la búsqueda de una mejor opción.

En las últimas ediciones se ofertaron un promedio de tres mil 500 vacantes, de las que 90 por ciento fueron ocupadas por los universitarios. Se espera que este año se supere la cifra de lugares laborales disponibles.

Entre los resultados de la evaluación de la edición pasada se mostró que 80 por ciento de los asistentes afirmó haber encontrado

ofertas de su interés, 85 por ciento consideró haber mejorado su conocimiento del mercado laboral de su profesión, y 91 por ciento estimó que con estos encuentros las empresas e instituciones obtienen una mejor idea de las competencias de los egresados de esta casa de estudios.

Asistieron a la inauguración, Miguel Robles Bárcena, secretario de Servicios a la Comunidad de la UNAM; Jesús Ramos Granados, director de Recursos Humanos de Deloitte; autoridades universitarias, directores y representantes de las empresas participantes, académicos, estudiantes y egresados. *J*

Laura Romero





Homenaje  
en El Generalito  
de San Ildefonso.  
Fotos: Benjamín  
Chaires.

## Justo Sierra: pensamiento vivo en el México de hoy

Centenario de la muerte del fundador de la Universidad Nacional; fue literato, abogado, legislador, ministro de la Suprema Corte y, por encima de todo, educador

“**D**on Justo Sierra, el espíritu más sano, la conciencia más clara, el corazón más amoroso, el intelecto más sabio, el maestro más amado de sus discípulos, el hombre más estimado por todos, ha entregado la vida”, se escribió en los periódicos de septiembre de 1912, a la muerte del fundador de la Universidad Nacional de México.

Maestro de América y gran impulsor de la educación pública en el país, Justo Sierra Méndez fue recordado en el centenario de su fallecimiento, ocurrido un día como hoy en Madrid, España, en una ceremonia presidida por el rector José Narro Robles.

### Una vida impecable

En el Salón El Generalito del Antiguo Colegio de San Ildefonso, Cristina Barros Valero, bisnieta de don Justo, expresó que se trata de uno de los personajes de mayor importancia en la vida política y cultural de México. Su obra abarca, como la de otros hombres del siglo XIX, las más diversas áreas: literato, abogado, legislador, ministro de la Suprema Corte y, por encima de todo, educador.

En esta última faceta, lo mismo ocupó la cátedra en la Escuela Nacional Preparatoria, que diseñó uno de los más completos y cimentados proyectos educativos que ha tenido el país. “Educador además por sus actos, por lo impecable de su vida”.



Sierra consideraba que “la educación pública es uno de los primeros deberes de todo gobierno ilustrado, y sólo los déspotas y tiranos sostienen la ignorancia de los pueblos para más fácilmente abusar de ellos. No hay verdadera democracia sin educación”.

Tal era para don Justo la tarea de mayor trascendencia, la que más significado tenía. Señalaba la necesidad imperiosa de fortalecer a México frente a Estados Unidos, país que después de la Guerra de Secesión buscaba su expansión a costa de otras naciones del mundo.

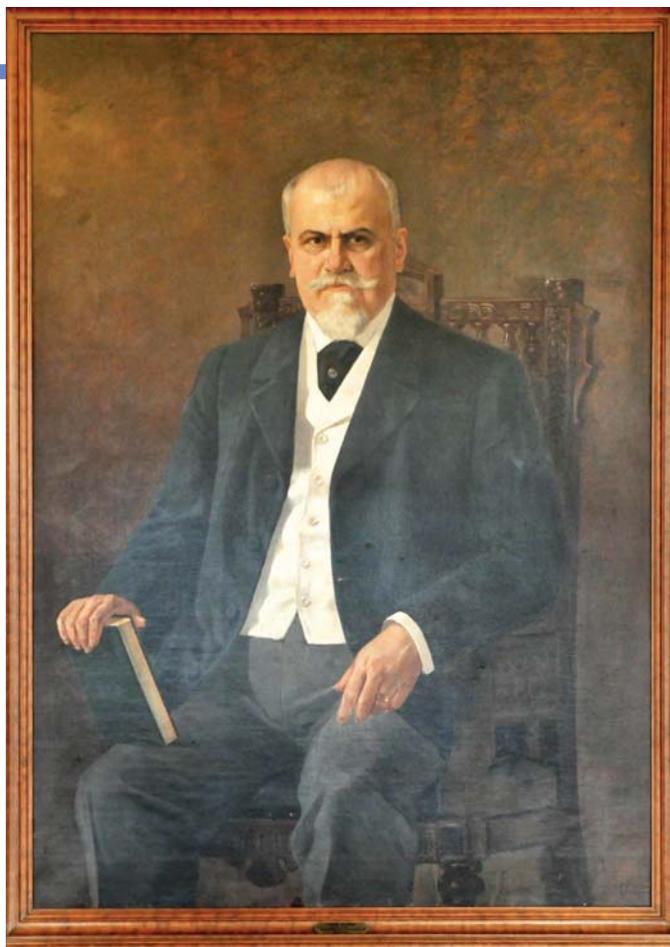
Tenía la convicción, abundó Barros, de que sin instrucción obligatoria las instituciones democráticas están incompletas porque “el sufragio universal requiere de la educación universal”. Es por ello que en cuanto fue nombrado, primero, subsecretario de Instrucción Pública y, luego, titular de la nueva Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, su actividad fue incesante.

Defendió la escuela primaria universal, laica y gratuita; fortaleció la educación de los más pequeños con el envío de maestras al extranjero que se actualizaron y fundaron luego varios jardines de niños.

También impulsó la normal, reformó planes de estudio y promovió la enseñanza del arte y de la educación física en las escuelas, entre otras acciones. Como él mismo lo describe, fue una de sus prioridades “transformar la escuela primaria de simplemente instructiva en esencialmente educativa”.

Como secretario, se dedicó a fortalecer los centros de estudio nacionales. Había que reformar los planes, mejorar los edificios y prepararlos para luego reunirlos en lo que sería la Universidad Nacional, proyecto que culminaría en 1910. A él debemos además un plan integral que sirvió de base al que se formularía en el periodo revolucionario.

En estos momentos cruciales para el país, resumió Barros, la voz de la Universidad es fundamental. Es a ella, nacional y autónoma, que ya ha hecho suya la nación, como lo deseaba Sierra, a la que debemos preservar para bien de la patria.



#### Promotor incansable

En su mensaje, Narro Robles expuso que el Maestro de América promovió la educación pública en el país desde el Congreso de la Unión y desde el entonces Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. Lo hizo también al impulsar el carácter obligatorio para la educación primaria y al fundar la Universidad Nacional.

En su momento, fundó una Universidad nueva, de y para todos los mexicanos. Una institución que efectivamente ha participado en las luchas libertarias y democráticas del pueblo, en el aprovechamiento de los conocimientos universales en beneficio de la sociedad, en la lucha contra la ignorancia y la injusticia. Justo Sierra creó una institución ligada y comprometida con la nación.

“Al dar vida a esta casa de estudios, creó una universidad fundamental para la modernización de México. Los estrechos vínculos entre ésta y el país, al igual que los resultados de esa relación, son la mejor muestra de la razón que tenía al pensar que nuestro territorio requería una institución

implica necesariamente un problema de educación”.

Por la vigencia de su vigoroso pensamiento, mucho es lo que todavía hoy, en estos momentos de cambio en la nación, podemos aprender del Maestro de América, indicó.

#### Que no se nos enferme el alma

En relación con la circunstancia que vive el país, Narro Robles planteó que los problemas son complejos y tomará tiempo atenderlos, aunque estableció que tienen solución. La única condición para resolver la vieja y nueva patología social es asegurar que a México no se le enferme el alma, y eso desde la Universidad no podemos permitirlo.

#### Cuarteto de Cuerdas

En el acto, el Cuarteto de Cuerdas de la Orquesta Filarmónica de la UNAM interpretó las obras *Gavota*, de Manuel M. Ponce, y *Minueto*, de Ricardo Castro.

Asistieron María Elena Medina-Mora, presidenta en turno de la Junta de Gobierno; Alfredo Adam Adam, presidente del Patronato Universitario; autoridades universitarias, familiares de don Justo Sierra, directores de facultades, escuelas e institutos, y alumnos de la UNAM. *g*

LAURA ROMERO





Mario Enrique Zurita habló en nombre de los distinguidos. Foto: Víctor Hugo Sánchez.

## Entrega de estímulos a investigaciones médicas

Participan Fundación Miguel Alemán y gobierno capitalino

**P**ara apoyar trabajos relevantes de salud en sus vertientes biomédica y clínica, la Fundación Miguel Alemán, AC, entregó por vigésima quinta ocasión los Estímulos a Investigaciones Médicas Miguel Alemán Valdés, en copatrocinio con la UNAM y el Gobierno del Distrito Federal, mediante la Secretaría de Salud y el Instituto de Ciencia y Tecnología (ICyTDF) capitalinos.

PATRICIA LÓPEZ

En esta edición fueron considerados 41 investigadores del país; de ellos, 21 son de la UNAM y 20 de los institutos nacionales de Psiquiatría Ramón de la Fuente, de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, de Cardiología Ignacio Chávez, de Cancerología, de Medicina Genómica, de Pediatría y de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, así como del Cinvestav.

Los universitarios distinguidos con el estímulo son Samuel Canizales Quinteros, de la Facultad de Química; Ángel Alfonso Zarain Herzberg, Óscar Prospero García y Patricia Vergara Aragón, de la Facultad de Medicina, así como Edda Sciutto Conde, Alfonso León del Río, María Eugenia Gonsebatt Bonaparte, Alejandro Zentella Dehesa, Jesús Javier Espinosa Aguirre y Norma Araceli Bobadilla Sandoval, del Instituto de Investigaciones Biomédicas.

También, Xóchitl Pérez Martínez, Bertha María Josefina González Pedrajo, Tamara Luti Rosenbaum Emir, Diana María Escalante Alcalde, Dimitris Georgellis, Julio Morán Andrade, Francisco Xavier Sotres Bayón y Roberto Coria Ortega, del Instituto de Fisiología Celular; Mario Enrique Zurita Ortega, del Instituto de Biotecnología, además de Miriam Rodríguez Sosa y Luis Ignacio Terrazas Valdés, de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

En nombre de quienes recibieron el reconocimiento, Mario Enrique Zurita Ortega dijo que para los investigadores en biomedicina es alentador que, de manera altruista, haya instituciones que los apoyen, como la Fundación.

El Programa de Promoción a la Investigación en Salud de la Fundación cumple 25 años de otorgar recursos para la generación de nuevo conocimiento, basado en la continuidad de los apoyos, la calidad de los premiados y los jurados, así como en la confianza que las instituciones brindan, afirmó Adolfo Martínez Palomo, coordinador del mismo, en la ceremonia realizada en la Biblioteca Mexicana de la asociación civil.

Alejandro Carrillo Castro, director general de la Fundación, subrayó la alianza que desde 2009 se ha logrado con la UNAM y con el Gobierno del Distrito Federal; se ha compartido una filosofía social y científica en torno a un programa de prestigio impecable, que ha generado beneficios de avance en la investigación para todas las partes.

Armando Ahued Ortega, secretario de Salud capitalino, y Julio Gregorio Mendoza Álvarez, director general del ICyTDF, consideraron la importancia de la sinergia que se ha logrado entre dos instituciones públicas y una fundación privada para beneficiar a especialistas en salud.

El rector José Narro Robles resaltó los 25 años de esfuerzo sostenido de la Fundación Miguel Alemán para apoyar salud, ciencia y la vida académica. Instó a no perder de vista lo que representa la investigación, tanto la básica, que responde y genera nuevas preguntas fundamentales, como la aplicada, que se traduce en servicios y generación de tecnologías. Está en favor de la autonomía de un país, de su soberanía, su identidad y su cultura. *g*

## Tren eléctrico para el sistema Pumabús

GUADALUPE LUGO

**E**specialistas del Instituto de Ingeniería, encabezados por Jorge Carmona Paredes, del Laboratorio de Electromecánica, desarrollarán el prototipo de un tren motriz eléctrico para adecuarlo a los vehículos del sistema de transporte interno de Ciudad Universitaria denominado Pumabús.

El Instituto tiene experiencia en la construcción de unidades eléctricas e híbridas para transporte público; inicialmente fueron dos minibuses totalmente eléctricos. El primero de ellos, llamado VEUNAM –cuyo chasis fue elaborado con materiales compuestos–, se puso en marcha en 1993, y “hoy es un laboratorio con ruedas donde hemos experimentado sistemas de recuperación de energías de tipo hidroneumático, así como eléctricos y de tracción”, comentó Carmona Paredes.

El otro, el Electrobús, fue creado en 1998 y funciona al interior de Ciudad Universitaria para conectar a la comunidad de la Facultad de Química entre sus edificios A, B y C, ubicados en la zona antigua del *campus* y los E y F, cercanos al Metro Universidad.

### Ventajas

El responsable del Programa de Desarrollo de Vehículos Eléctricos e Híbridos explicó que se pretende crear una opción automotriz ecológica, diseñada específicamente para las vialidades de CU, con características de operación de 40 kilómetros por hora de velocidad-crucero, y habilidad de pendiente acorde con las distintas rutas, y con una autonomía superior a los 60 kilómetros.

La ventaja es que las tecnologías más actuales en baterías permiten recorridos de mucho mayor alcance a lo que hoy en día consigue el Electrobús, indicó.

Lo más importante de usar un transporte ecológico como el que se propone, es que no genera emisiones contaminantes, y fomenta el uso de las tecnologías según las necesidades del *campus*. *g*



# Tecnología de punta en la planta de aguas residuales

La planta para tratamiento de aguas residuales Cerro del Agua, de Ciudad Universitaria, construida en 1982, hoy cuenta con la tecnología más moderna.

Ante la necesidad de aumentar el caudal tratado, la Dirección General de Obras y Conservación (DGOC) se apoyó en la Coordinación de Ingeniería Ambiental del Instituto de Ingeniería para hacer la propuesta orientada a su mejoramiento y dar seguimiento a la ejecución del proyecto.

La opción seleccionada fue la última tecnología: un sistema con membranas sumergidas, que ocupan menor área al no requerir sedimentación y se produce un efluente de mejor calidad. Se eligió uno de placas planas rotatorias (membranas de polietersulfona con tamaño nominal de poro 38 nm). En 2010 se hicieron los trabajos de acondicionamiento y equipamiento, y en febrero de 2011 reinició operaciones.

## Recorrido

En un recorrido por el sitio, realizado por el rector José Narro Robles, el director del Instituto de Ingeniería, Adalberto Noyola, explicó que se cuenta con una capacidad de 25 litros por segundo, con los que se riegan 50 hectáreas de áreas verdes en el *campus*.

Al día se generan dos mil metros cúbicos del recurso, equivalentes a dos millones de litros. Además, su calidad supera la norma para agua residual tratada de reúso (NOM-003-SEMARNAT-1997), en el momento que se tiene contacto directo con el público.

Noyola recordó que en sus orígenes la planta estuvo diseñada para tratar 40 litros por segundo; sin embargo, nunca logró ese rendimiento debido a los sistemas utilizados, como el de lodo activado, ahora en desuso.

Tiene una capacidad de 25 litros por segundo, con los que se riegan 50 hectáreas de zonas verdes en el *campus*



En febrero de 2011 reinició operaciones. Foto: Benjamín Chaires.

Produce agua las 24 horas del día, aunque en las noches disminuye el caudal. No obstante, el *campus* requiere aún más líquido para el riego de áreas verdes. Además, ya no usa sedimentadores ni filtros; actualmente se trabaja en un espacio más reducido, cubierto, sin producir ruidos y con confiabilidad.

Ana Cecilia Espinosa García, técnica académica del Instituto de Ecología, dijo que con el nuevo sistema se incrementó la capacidad de remoción de, por ejemplo, microorganismos indicadores de contaminación fecal.

Ahora, en algunas bacterias la capacidad de remoción es de nueve unidades logarítmicas (millones de millones), "lo que es muy alto para las plantas de tratamiento de aguas domésticas"; ése es el caso de coliformes, que ya no existen en el líquido tratado.

El agua residual que se capta del casco viejo de Ciudad Universitaria y que contiene principalmente materia orgánica, entra con  $2.2 \times 10^9$  organismos, y sale con "cero". Además, la UNAM va más allá de los parámetros establecidos en la norma, por lo que ya se analizan otros microorganismos.

## Captación de líquido pluvial

Con Juan Hilario García Gil, superintendente de la Planta de Tratamiento, y Fernando González Villarreal, coordinador de la Red del Agua UNAM, Narro Robles conoció otros proyectos, como el de captación del líquido pluvial.

El rector fue informado que en todos los edificios nuevos se infiltra, y con ese recurso, sumado a lo que se recarga en la Reserva Ecológica, además de lo que se ahorra en consumo, Ciudad Uni-

versitaria está por alcanzar un equilibrio entre lo que se extrae y lo que se infiltra. Además, la DGOC ha construido pozos de absorción para la captación del líquido de lluvia en áreas grandes, como estacionamientos.

La directora de Obras y Conservación, Ana de Gortari, señaló que como parte del Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua (Pumagua), se hizo una encuesta que indicó que la comunidad estudiantil gasta unos 800 mil pesos diarios en la compra de botellas de agua. La meta, próxima a cumplirse, es que los jóvenes puedan tomar con toda confianza la de las llaves del *campus*. *g*

LAURA ROMERO

# Se establece el Programa Universitario de Bioética

Entre las metas, consolidar un modelo de desarrollo sostenible que preserve el medio ambiente

**E**n virtud de que México enfrenta el desafío de mejorar e impulsar sus sistemas nacionales de salud, de investigación biomédica y biotecnológica, así como de consolidar un modelo de desarrollo sostenible que preserve el medio ambiente y la biodiversidad con base en principios éticos, la UNAM estableció el Programa Universitario de Bioética.

GUSTAVO AYALA

Creado por acuerdo del rector José Narro Robles, dependerá de la Coordinación de Humanidades y tendrá como funciones regular, realizar y promover investigación interdisciplinaria en la materia, mediante la vinculación de esfuerzos intelectuales, metodológicos y técnicos de académicos de diversas entidades de esta casa de estudios, así como de otras universidades nacionales y extranjeras.

Además, alentará la cooperación con instituciones de educación superior públicas y privadas, así como con organismos nacionales y de otros países dedicados a los problemas de bioética, y



propiciará una discusión de alto nivel sobre esos temas, con conferencias, seminarios y coloquios especializados de carácter local e internacional.

También, difundirá los resultados de investigaciones y coloquios en libros impresos, así como en publicaciones electrónicas, e impulsará la consolidación de los estudios interdisciplinarios en este campo en el posgrado de la Universidad Nacional, con la colaboración de los programas afines.

Asimismo, mantendrá y administrará un portal web que concentre información, además de difundir y estimular las actividades de investigación y docencia que se hacen en la UNAM al respecto, y realizará la divulgación del tema en medios de comunicación y a través del propio sitio electrónico, con formas creativas y ágiles.

## Una comisión

De igual modo, constituirá una comisión de bioética con especialistas en diversas disciplinas, para emitir juicios razonados y de consenso, y dar respuesta a solicitudes expresas de la comunidad universitaria o de la sociedad en general sobre problemas o controversias de carácter ético o bioético, en particular acerca de asuntos en los que la opinión pública se verá enriquecida con el punto de vista de esta casa de estudios.

Apoyará la formación o desarrollo de comités de bioética o de ética de la investigación biomédica, biotecnológica y veterinaria en la UNAM, y brindará asesorías especializadas como informes, estudios, opiniones y cursos.

Contará con un comité directivo, instancia organizativa y de operación, integrado por la coordinadora de Humanidades, quien fungirá como presidente; el director del programa, que se desempeñará como su secretario, nombrado y removido por el rector; los directores de las facultades de Ciencias, Filosofía y Letras, Medicina, y Medicina Veterinaria y Zootecnia; el titular de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, y quienes encabezan los institutos de Ecología, Investigaciones Biomédicas, Investigaciones Filosóficas e Investigaciones Jurídicas. *J*

## Homenaje luctuoso en la Facultad de Economía

**L**a comunidad de la Facultad de Economía rindió homenaje a los seis universitarios (cinco alumnos y un profesor) que perdieron la vida en el accidente de tránsito ocurrido el pasado 12 de abril, en la carretera México-Toluca, cuando se dirigían a Michoacán a realizar una práctica de campo.

Paulo Scheinvar Akcelrad, quien se encargaba de la clase de Investigación y Análisis Económico, y los estudiantes María Fernanda Alvarado Arroyo, Daniela Bárcenas Flores, Gilberto Octavio de Santiago Barrios, Axel Humberto Escalona Islas y Blanca Hernández Hernández fueron recordados por sus familiares y la comunidad de esa entidad académica.

En el Auditorio Narciso Bassols, padres, hermanos y amigos evocaron la calidad humana, el esfuerzo y la dedicación de cada uno de ellos para desarrollarse profesionalmente.

Érick Espejel, amigo de Axel; Jenny Arroyo Toriz, madre de María Fernanda; Elma Sofía Gottdiener Estrada, esposa de Scheinvar; Mariana Bárcenas Flores, hermana de Daniela, e Iván Emiliano de Santiago Barrios, hermano de Gilberto, y José Luis Hernández Valencia, padre de Blanca, agradecieron la solidaridad y el apoyo brindado por las autoridades universitarias, profesores y estudiantes de la Facultad.

Leonardo Lomelí Vanegas, director de Economía, recordó que desde el momento del accidente, "todos los sectores de la Facultad

reaccionaron con consternación y dolor ante la pérdida de nuestros compañeros, el delicado estado de salud de aquellos que tuvieron que ser hospitalizados y, en algunos casos, intervenidos quirúrgicamente por la gravedad de sus lesiones".

Por ello, resaltó el interés de alumnos y académicos "por efectuar una ceremonia institucional para dejar constancia pública de estos sentimientos".

### Solidaridad con las familias

Mencionó que este homenaje tuvo el propósito de hacer patente la solidaridad y el afecto de los universitarios a las familias de los accidentados, así como para honrar su memoria.

Asimismo, agradeció a las instancias universitarias, y de los gobiernos estatal y federal, que brindaron su respaldo a la institución para las gestiones y diligencias necesarias, así como la atención médica y psicológica brindada a los sobrevivientes.

"En circunstancias tan difíciles, su solidaridad fue, y es muy importante para llevar a buen término las diligencias legales que siguen en curso, los tratamientos y la rehabilitación que han requerido los alumnos y la profesora que se vieron más afectados", indicó.

La develación de una placa con los nombres de los universitarios fallecidos, colocada afuera del Auditorio Narciso Bassols y un fuerte goya, cerraron este homenaje luctuoso. *J*

GUADALUPE LUGO

**E**l uso del clenbuterol para la engorda de ganado bovino es un riesgo para la salud de los consumidores. En México está tipificado como delito por la Ley Federal de Sanidad Animal, por tener propiedades que modifican la masa muscular y acumularse en el tejido de estos mamíferos.

Un caso vinculado con esa sustancia ocurrió en julio de 2010. España celebraba la obtención del campeonato de fútbol

debe a la necesidad de los ganaderos de incrementar el lucro en el menor tiempo posible, en detrimento de la salud de los consumidores. Su utilización está relacionada con problemas cardiovasculares, entre otros padecimientos, advirtió.

**La técnica**

En su niñez, Marbán Escamilla se asombró al ver a un toro demasiado grande, de musculatura exagerada. Al preguntar a su abuelo por qué tal aspecto,

Rojo Callejas adelantó que la investigación Determinación de Presencia de Clenbuterol en Hígado de Bovinos mediante Técnicas de Microextracción está en fase de desarrollo. La parte analítica ya concluyó y en esta etapa trabajamos en el tratamiento de las muestras, agregó.

El procedimiento puede hacerse en fase sólida y líquida. En la primera, se utiliza una fibra de polidimetilsiloxano/divinilbenceno (PDMS/DVB) con baja polaridad; con ella es posi-

**El uso de la sustancia para la engorda de ganado es un riesgo para la salud**

en el Mundial de Sudáfrica hasta que una noticia cimbró la Península Ibérica: el ciclista Alberto Contador fue sancionado por el Tribunal de Arbitraje Deportivo al dar positivo en los controles *antidoping* del Tour de Francia. La medida significó su expulsión de dos años de toda competencia y el despojo de sus triunfos en la justa gala y el Giro de Italia 2011.

**Intoxicación**

Al ser utilizado para obtener ejemplares más grandes y con menos grasa, el clenbuterol ocasiona intoxicación de quienes se alimentan con carne y vísceras. Porello, las secretarías de Salud y la de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación trabajan en medidas de vigilancia sanitaria coordinadas para desalentar su uso.

De 2002 a 2008, según los datos disponibles, se registraron dos mil 130 casos de intoxicación en el país. En este contexto, Luis Ángel Marbán Escamilla, de la Facultad de Química de la UNAM, desarrolla un método amigable con el ambiente, económico y con resultados confiables para determinar su presencia en el hígado bovino, mediante técnicas de microextracción.

Al respecto, Francisco Rojo Callejas, asesor del proyecto e integrante del Departamento de Química Analítica de esa entidad académica, explicó que su uso se

**Método para detectar clenbuterol en bovinos**



Proceso de microextracción. Foto: Fernando Velázquez.

se enteró de que había modos ilegales para engordar al ganado, como el uso de la sustancia referida. "Al integrarme al laboratorio, decidí realizar mi tesis de licenciatura sobre esta problemática", recordó el universitario.

ble cuantificar su presencia en las muestras.

La fibra de PDMS/DVB es colocada en un recipiente con la parte tomada del hígado del animal, expuesto al calor. Después de este proceso, es analizada en el cromatógrafo de gases acoplado a un espectrómetro de masas.

Rojo Callejas dijo que en el caso de la técnica en fase líquida se utiliza fibra hueca, de paredes muy delgadas, colocada en la punta de una jeringa de cromatografía llena de disolvente. El líquido contenido en el dispositivo, al entrar en contacto con la muestra, intercambia los compuestos de interés, en este caso, el clenbuterol.

**Más rápida y económica**

Los métodos oficiales utilizan grandes volúmenes de disolventes y resultan muy costosos y poco amigables con el ambiente. "Lo que buscamos en el laboratorio es proponer al sector salud técnicas más rápidas y económicas para analizar un importante número de muestras y tener mayor control para evitar la venta clandestina del compuesto", concluyó. *g*

CRISTÓBAL LÓPEZ

**Luis Ángel Marbán desarrolla un sistema económico y amigable con el ambiente**

# 35 ponentes y expositores en la reunión de ecotecnias

Interés en investigaciones que atiendan los problemas del planeta



Alfredo Fuentes con prototipo de biodiésel. Fotos: Francisco Cruz.

Morelia, Mich.- Extraer fósforo de la orina humana para aprovechar un mineral fertilizante no renovable; convertir aceite usado de cocina en biodiésel, útil como combustible de camiones, y emplear en las comunidades rurales estufas de leña que guardan calor, para optimizar el uso de la energía y reducir la liberación de humo son las propuestas presentadas por la UNAM en la feria del Primer Encuentro Nacional de Ecotecnias. Tecnologías para el Desarrollo Rural, en el *campus* Morelia de esta casa de estudios.

Organizado por el Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIEco) de la Universidad, y el Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiable (Gira), agrupación civil local, el evento reunió a 35 ponentes y expositores de tecnologías limpias, así como a más de 180 asistentes de todo el país.

Se trata de un primer esfuerzo de la UNAM y organizaciones no gubernamentales, que debe proyectarse hacia el futuro. “Esta casa de estudios tiene un interés particular en investigaciones que puedan atender las grandes problemáticas que aquejan al planeta. Este puente que establecen las ecotecnologías son fundamentales para lograrlo”, aseveró en la inauguración Alejandro Casas Fernández, director del CIEco.

“El énfasis de la reunión está en el sector rural, no como antítesis de lo urbano, sino como

una área con rasgos propios y complementaria a las ciudades”, afirmó Omar Masera Cerutti. El coordinador académico de la Unidad de Ecotecnologías del CIEco y coorganizador del evento indicó que 60 por ciento de los pobladores en el agro viven en extrema pobreza y la mayoría tiene problemas graves de acceso a servicios e infraestructuras dignas en salud, energía, vivienda y agua potable.



Estufa Patsari.

“Lo anterior contrasta con el potencial que representa un país megadiverso como México, con 244 mil localidades, 25 millones de habitantes rurales y 79 etnias, en donde 70 por ciento de los bosques, y buena parte de las tierras con vocación agropecuaria, está en manos de ejidos, comunidades y pequeños productores”, apuntó.

En su oportunidad, Jaime Navia Anteziana, presidente de Gira, recordó cómo un herrero-artesano que rehacía aparatos para responder a problemas concretos inspiró su labor, y agradeció a la UNAM los 25 años de trabajo conjunto.

Esther García Garibay, directora general del Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, dijo que este primer encuentro busca iniciar un nuevo camino para fortalecer las ecotecnias.

## Recuperación de fósforo

José Luis Martínez Palacios, investigador del Instituto de Ingeniería, presentó un proyecto de recuperación experimental de fósforo de orina

humana, que contribuye con 50 por ciento de ese mineral en el agua residual.

“Ese elemento es un recurso mineral no renovable, que puede aprovecharse como biofertilizante en la agricultura”, explicó. Asimismo, comentó que “hay del orden de un gramo de fósforo por litro y con dos o tres gramos es posible mejorar un cultivo”.

## Biodiésel de aceite de cocina

En un proyecto conjunto entre la Unidad de Ecotecnologías del CIEco y la empresa Moreco, de Morelia, se ensaya la obtención de diésel a partir de aceite de cocina usado. La transformación ocurre dentro de un reactor, mediante una reacción química sencilla, con el empleo de hidróxido de sodio (la sosa que se utiliza para limpiar las cocinas) y un alcohol, llamado metanol. Puede ocuparse aceite vegetal o animal, y en ambos casos funciona, detalló Alfredo Fuentes Gutiérrez, responsable técnico de dicha unidad.

Además, como subproducto obtienen glicerina, útil en las industrias farmacéutica y cosmética. “Hemos recolectado aceite usado de cocina de la cafetería del *campus* Morelia, de restaurantes, de fondas de la Universidad Michoacana, y se han realizado pruebas de calidad”, añadió.

## Estufa Patsari

Algo de lo más exitoso y probado del CIEco es la estufa de leña Patsari, diseñada por Masera Cerutti para gastar menos leña y sacar el humo



José Luis Martínez con el dispositivo para separar fósforo de la orina.

de la cocina, que permite cocinar limpio, fácil y seguro, así como aprovechar 60 por ciento más la leña.

“El contacto con los investigadores de la UNAM no ha sido difícil, porque cada quien aporta su conocimiento”, destacó Carmen Patricio, usuaria del aparato, mientras probó el uso del aditivo con gorditas y tortillas de Michoacán. *g*

PATRICIA LÓPEZ

**D**e acuerdo con cifras de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 12 por ciento de la población en México, entre los 20 y 80 años, es diabética; es decir, es el país afiliado a este organismo internacional con el mayor número de personas con ese padecimiento.

A su vez, la Organización Mundial de la Salud estima que en el planeta hay 250 millones con esta enfermedad y que más de 300 millones están en riesgo de adquirirla.



En el planeta hay 250 millones de individuos con ese mal.

## Búsqueda de estrategias para controlar la diabetes

### Congreso internacional en Medicina para debatir sobre esa enfermedad

#### Complicaciones

Aquí, la principal complicación vinculada a la defunción de estos pacientes es la renal (43.2 por ciento), seguida de las vasculares (7.3 por ciento), la cetoacidosis (cuatro por ciento) y el coma (2.3 por ciento), refirieron expertos en el Primer Congreso Internacional Ciencia e Innovación en Diabetes, organizado por la Facultad de Medicina, la Coordinación de la Investigación Científica, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la organización Iniciativa para la Diabetes.

Dicho mal es crónico degenerativo, con pronósticos poco favorables para la población mexicana, ya que influyen factores sociales y hereditarios que propician su aparición.

Asimismo, es considerado uno de los principales motivos de atención médica en consulta externa y de hospitalización. Por lo general, la diabetes tipo 1 es hereditaria e implica que hay muy poca o nula producción de insulina, por lo que tiene que suministrarse al paciente.

En el país se han difundido recomendaciones para disminuir los riesgos. De acuerdo con lo planteado en el Programa Nacional de Salud 2007-2012, ésta es una afección de muy alta prevalencia y un reto que enfrenta el Sistema Nacional de Salud, señaló Enrique Graue Wiechers, director de la Facultad de Medicina.

Agregó que el objetivo del congreso es acercar a la comunidad estudiantil, académica, científica, médica, asistencial, empresarial y a la sociedad en su conjunto a la información y debate sobre hallazgos biológicos, biomédicos, ambientales y sociales, relacionados con factores como obesidad, síndrome metabólico y diabetes, así como sus complicaciones y secuelas.

En la Torre de Ingeniería de la UNAM informó que, como media, siete de cada 10 personas que tienen diabetes en México mueren antes de cumplir la edad promedio, y recordó que la tasa

Siete de cada 10 personas que tienen ese mal en México mueren antes de cumplir la edad promedio

de mortalidad observada por diabetes mellitus en 2010 fue de 71 por cada cien mil habitantes.

Por ello, añadió, esta casa de estudios, mediante la Facultad, "realiza esfuerzos en la construcción de estrategias institucionales para la investigación de este padecimiento, que ofrezca una opción viable con aportes científicos, dirigidos a la búsqueda de nuevos paradigmas de control y tratamiento".

La Facultad de Medicina, recordó, es parte de la Red de Investigación Europea-Latinoamericana en Microangiopatía Diabética donde trabaja en conjunto con las universidades de Groningen y Heidelberg, en Alemania, y la Universidad Andrés Bello, de Chile.

#### Reto mundial

Por su parte, Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica, coincidió en que la enfermedad es "uno de los principales problemas de salud que enfrenta el país, aunque en el ámbito mundial también representa un reto importante".

Debe verse de manera multi, inter, e incluso transdisciplinaria. "Hay que estudiarla biológica y genéticamente, así como entenderla desde el punto de vista social, económico, psicológico, educativo y de actividad física, ya que impacta a la familia y a la sociedad".

#### Por propuestas

A su vez, Alberto Lifshitz, secretario del Consejo de Salubridad General y fundador de la Academia Nacional de Educación Médica y de Iniciativa para Diabetes, consideró que el congreso fue planeado para que ahí surjan propuestas y puedan instrumentarse políticas públicas. *g*

RAÚL CORREA

**E**n la detección temprana de cáncer de mama, los hospitales de México generalmente usan los mastógrafos digitales de la misma forma como se empleaban los equipos analógicos anteriores. Ante ello, en el Instituto de Física de la UNAM se desarrollan nuevas técnicas que permitan “obtener el máximo provecho” de la inversión en tecnología avanzada.

Durante una década, María Ester Brandan y sus alumnos tesisistas de maestría han diseñado y evaluado técnicas novedosas en mamografía digital que no implican recursos adicionales. Al equipo que se ocupa para trabajo rutinario de mamografía le “sacan jugo”.

Las tareas antes mencionadas se basan en operaciones matemáticas aplicadas a las mamografías digitales que, dijo Brandan, son también imágenes de rayos X aunque, a diferencia de las convencionales obtenidas en película radiográfica, son archivos de números.

El proyecto actual de Brandan es de resta o sustracción de imágenes y lo realiza en colaboración con Yolanda Villaseñor, del Instituto Nacional de Cancerología (INCan).

#### Cadena de proyectos

Realmente, explicó, el desarrollo ha sido “una cadena de proyectos”. Tres tesisistas han participado en la resta de imágenes mamográficas al utilizar un medio de contraste basado en yodo.

En primer lugar, Verónica Ramírez hizo su tesis de maestría en Física Médica sobre resta de imágenes con energía dual que busca visualizar microcalcificaciones mamarias. La ingeniera física del Tec de Monterrey efectuó un estudio de factibilidad. Con el Senographe 2000D (mastógrafo digital recientemente donado por el INCan al Instituto de Física) restó pares de imágenes adquiridas con rayos X de energía diferente para “sólo quedarnos con los calcios”.

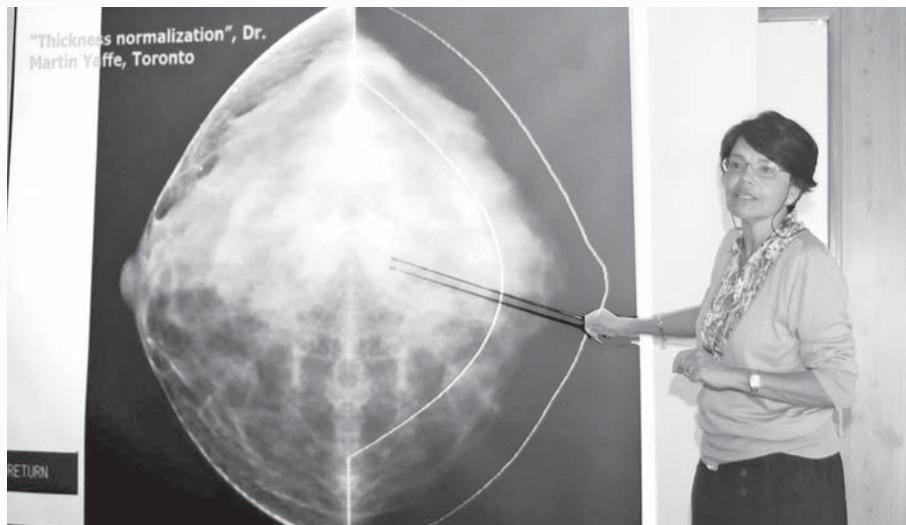
Adaptó un formalismo matemático con el que obtuvo predicciones. Construyó un maniquí donde depositó calcificaciones de una mastectomía. Obtuvo dos imágenes (una con voltaje alto y otra con bajo); optimizó sus cálculos e hizo la resta respectiva.

La “cruda realidad” fue que se podía restar, aunque el contraste de la calcificación era demasiado bajo en relación con el ruido residual en el fondo de la imagen y sólo podría reducirse si se aumentaba la intensidad de los rayos X, pero eso significaría “más dosis para el paciente”.

Entonces, la siguiente pregunta fue ¿cómo aumentar el contraste en zonas de interés y, a la vez, eliminar de la imagen la estructura de la mama? De ahí, la idea de restar imágenes con el uso de un medio de contraste (con yodo).

Bianey Palma colaboró en la siguiente etapa. Con un maniquí específico para observar objetos cilíndricos (en simulación de vasculatura) que contenían una solución yodada confirmó predicciones sobre contraste y ruido.

FERNANDO GUZMÁN



Ester Brandan. Foto: Francisco Cruz.

## Técnicas novedosas en mamografía digital

### Trabajan conjuntamente los institutos de Física de la UNAM y el Nacional de Cancerología

Luego, siguió Iván M. Rosado que mejoró la formulación, hizo predicciones más detalladas y diseñó un protocolo clínico que se presentó al Instituto Nacional de Cancerología. En seguida Juan Pablo Cruz Bastida se dio a la tarea de resolver algunos problemas del procesamiento que encontró Iván.

Brandan y sus tesisistas experimentan con diversas modalidades de resta. Una “se basa sólo en la diferencia temporal entre las dos imágenes” (una adquirida antes de inyectar medio de contraste y la otra, después, al restar, sólo queda el yodo).

En otra, se aplicó “el formalismo de energía dual”: se toman dos imágenes al momento en el que el yodo ya circula en la mama y cambia la energía de los rayos X entre una y otra. La resta se diseña para enfatizar la visualización de la sustancia, lograda al eliminar el fondo estructurado de la mama.

Con Iván Rosado, Brandan mezcló las dos. Técnica temporal y de energía dual, “con resultados excelentes, que se confirmaron en los maniqués”. Se publicaron dos artículos en *Medical Physics*.

“Hemos propuesto la técnica dual temporal porque ofrece el mejor contraste comparado con el ruido”, aseguró Brandan en la Sala Ángel Dacal del Instituto de Física. “En el tema de resta de imágenes mamográficas clínicas con la utilización de contraste no hay más de cinco grupos que lo hacen en el mundo: en Alemania, Francia, Estados Unidos, Canadá y nosotros”.

#### Momento de la verdad

Ahora, llega el momento de la verdad. Trabajan con la llamada técnica digital enfatizada con medio de contraste. Están en la tercera etapa. Las imágenes se toman en equipos digitales del INCan. En el protocolo hay 20 pacientes con lesiones sospechosas. Aplican tres maneras de restar: la temporal, con cambio de energía y “nuestra propuesta, la combinación”.

Al aplicar la resta matricial a imágenes tomadas en un maniquí que simula la estructura de la mama, se observa que los resultados con la técnica combinada son iguales a los de la temporal.

¿Cuáles mejor? ¿Una o doble energía? Brandan piensa que ambas “son opciones favorables, y la elección de una u otra dependerá de las circunstancias. Y esa es una decisión médica”.

El formalismo actual promete; resuelve las inconsistencias. Permite, afirmó Brandan, “asociar curvas de captación de yodo con malignidad y benignidad”. Sin embargo, “nuestra experta (Yolanda Villaseñor) quisiera que el método le ofreciera un valor numérico como resultado, y aún no hemos resuelto el asunto de cómo cuantificar la captación de yodo”.

“Somos – dijo finalmente – el único grupo que trabaja en la parte cuantitativa. Los demás están más interesados en mejorar la percepción visual del radiólogo. Después de todo el esfuerzo que conlleva esta técnica, quedarse con una impresión subjetiva, sería no apreciar el valor de la información que está en los números”. *g*

**C**OMO parte de la conmemoración del bicentenario del inicio del movimiento de Independencia y el centenario de la Revolución Mexicana, la UNAM y la Asociación Nacional para la Reforma del Estado organizaron, en agosto de 2010, el ciclo de mesas de análisis y discusión Reforma del Estado y Fortalecimiento de la Nación. Ahora, con el mismo título, se publica el libro relativo a ese encuentro académico.

Las mesas se integraron por reconocidos especialistas en distintas ramas del conocimiento y temas tratados. La composición fue plural y se tuvo especial interés en que hubiera un adecuado equilibrio generacional y de género.

Lamayoría de los panelistas son profesores o investigadores de escuelas e institutos de la UNAM, aunque también de otras casas de estudio, como las universidades Autónoma Metropolitana e Iberoamericana, El Colegio de México y los centros de Investigación y Docencia Económicas y de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

La atención se centró en algunos de los grandes problemas nacionales que resumen los ejes primordiales de la construcción del proyecto nacional. El programa se desarrolló en seis sesiones consecutivas: Crisis del Estado nacional; Estado de

derecho; Democratización política; Soberanía y desarrollo; Estado de bienestar, y Cultura y sociedad del conocimiento.

# Presentan libro acerca de la reforma del Estado

Está dedicado a la memoria del exrector Jorge Carpizo; lo conforman 28 colaboraciones

Nueva Constitución

Durante la presentación de la obra, donde estuvo el rector José Narro Robles, Porfirio Muñoz Ledo, presidente de dicha asociación, estableció que aún hay oportunidad de reformar a profundidad las instituciones para modificar las políticas económicas que “nos han llevado a la ruina moral. No encuentro mejor concepto que el de una nueva Constitución, con un debate que debe partir de la Universidad Nacional, como lo perfiló el extinto Jorge Carpizo”.

En el auditorio de la Coordinación de Humanidades dijo que tan sólo en este sexenio se han expedido 36 decretos de reforma a la Carta Magna, que afectan a 64 artículos; es decir, casi la mitad de la Constitución. Es urgente detener el *destajo* legislativo e iniciar un debate serio e incluyente sobre el futuro de la nación.

## Proceso inconcluso

Porsu parte, Rolando Cordera, profesor emérito de esta casa de estudios, sostuvo que estos años hemos vivido una reforma política del Estado inconclusa, que dio lugar a

una transición política la cual no ha podido consumarse en un nuevo régimen.

En esta coyuntura, abundó, se inscribe como tarea prioritaria realizar una modificación de fondo de las relaciones entre gobierno y sociedad civil, es decir, la del Estado nacional.

## Propuestas desoídas

Diego Valadés, del Instituto de Investigaciones Jurídicas, comentó que el documento hace alusión a los temas tangibles y hace patentes las propuestas desoídas a lo largo del tiempo. La reforma del Estado es un asunto que no siempre se entiende en cuanto a su dimensión e implicaciones.

Las resistencias al cambio son tan ostensibles como ha sido la insistencia de la transformación, aunque ésta ha sido infructuosa. En la obra se hallan referencias a la necesidad de consolidar el Estado secular y mejorar el sistema electoral, entre otras.

Ricardo Valero, también de Jurídicas y coordinador del volumen, explicó que éste cobró forma en un evento que tuvo como propósito

reflexionar, intercambiar ideas, discutir, identificar y proponer algunas de las principales líneas de acción que pudieran permitir la renovación radical de una República democrática, justa y solidaria; las cuales recogen las aspiraciones del pueblo mexicano a lo largo de su vida como nación independiente.

El libro, editado por la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial de la UNAM y dedicado a la memoria del desaparecido jurista y exrector Jorge Carpizo, está compuesto por 28 contribuciones.

José Narro mencionó que la reforma del Estado y el fortalecimiento de la nación son asignaturas permanentes, obligatorias, por las que la sociedad mexicana tiene que transitar, “y aquí hay un texto que, al respecto, puede ser seguido con puntualidad”.

En éste no sólo se perfilan y elaboran diagnósticos, sino que también contiene propuestas valiosas y concretas para lograr las transformaciones que requiere México, finalizó. *g*



Rolando Cordera y Porfirio Muñoz Ledo. Fotos: Benjamín Chaires.



Ricardo Valero.

Diego Valadés.

# XII Feria del Empleo UNAM

Sistema Universitario de Bolsa de Trabajo



Fotos: Juan Antonio López.  
Diseño: Oswaldo Pizano.



Más de tres mil documentos ya digitalizados podrán consultarse en Arkheia

Los herederos de Pola Weiss, precursora del videoarte en México y académica universitaria, donaron al Centro de Documentación Arkheia del Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC) su archivo, el cual incluye más de tres mil documentos. El conjunto se entrega estabilizado materialmente, catalogado y digitalizado luego de una labor de nueve meses mediante una beca del Fondo Nacional para la Cultura y las Artes y de la Fundación BBVA, más la colaboración de TV UNAM.

Esto permitirá profundizar en el trabajo de Weiss (1947-1990), quien articuló un lenguaje personal en un soporte que comenzaba a ser explorado durante la década de los 70. En 1975 ella fue la primera en presentar una tesis en video en la Universidad, donde estudió Periodismo y Comunicación Colectiva.

“Se trata de un archivo interesante y complejo: conserva originales en diversos formatos como cartas, fotografías personales, invitaciones, carteles, folletos, dibujos, revistas en papel y copias audiovisuales”, explicó Pilar García, responsable de Arkheia.

Indicó también que éste ofrecerá a alumnos e investigadores que lo consulten, nuevas lecturas de una figura en la que igualmente puede observarse su trabajo de autogestión, el desarrollo del arte de la época más allá de las tecnologías e, incluso, será útil en estudios de género.

#### Testimonio

Durante la ceremonia de donación, Fernando Mangino, compañero de la

Weiss, recordó que la curadora Edna Torres comenzó a investigarla con el propósito de desmitificar a su persona, aunque se instaló 22 años en su estudio. En TV UNAM, por ejemplo, donde Weiss tuvo una de sus plataformas creativas más importantes, encontró videos y contribuyó a que hoy en día se conozcan 38 completos, algunos de los cuales contienen copias digitales.

“¿Cómo explicar a quienes viven entre cámaras digitales y redes sociales que lo único que ella tuvo para crear fue

al trabajar”, contó Torres, para quien el archivo permite conocer lo sistemática que fue en sus producciones: no grababa sin haber hecho un ejercicio de escritorio previo. Asimismo, hay constancia de que dejó trabajos pendientes, como una instalación de video con olores.

Al presentar esta donación, se proyectó un fragmento de *Pola Weiss. Re-conocimiento*, video que recupera testimonios de familiares, amigos y colegas de la artista. En él, Kitzia Weiss, Federico Luna, Fernando Mangino y

## El archivo de Pola Weiss, al MUAC

una cámara de 14 kilogramos con cinta?”, preguntaba Torres en un homenaje a la videoasta, en 2010. Para entonces, consideraba cerrado su ciclo de investigación, pero fue precisamente en ese espacio que Mangino le propuso trabajar los materiales que ahora se entregan. No obstante continúa su labor acerca de quien pensaba que el video era una puerta hacia la mente del hombre.

Para Torres, vale destacar de sus obras el uso del color, la presentación de historias no lineales cargadas de

Mario Ficachi recuerdan la afición de Pola por el cine, así como su inquietud por asumir la televisión como arte y hacer poesía con la imagen. Froylán López Narváez, su director de tesis, destacó su “discurso libérrimo”, que no era para entenderse sino para sentirse. El video puede consultarse en [polaweiss.mx](http://polaweiss.mx).

#### Curiosidad por el archivo

Nam June Paik, considerado el primer videoartista en el mundo, utilizó en 1965 una de las primeras cámaras portátiles desarrolladas por la marca Sony, antes de su comercialización y comenzó a generar imágenes alejadas de las convenciones de la televisión. Poco más de una década después, Pola Weiss (quien habría de conocer al coreano) empleó esta tecnología tras su arribo al país. Comenzó a experimentar en la forma y contenido. Así, por ejemplo, hizo videodanzas y con trabajos como *El salto* escandalizó a los académicos de Ciencias Políticas por su humor negro sobre el marxismo.

Hacer público su archivo genera inquietud para los investigadores. Cuando todavía el proceso de organización de los materiales no había concluido, se recibieron solicitudes de consulta de sitios como el New Museum de Nueva York, el MoMA e institutos de investigación como el Williams College de Massachusetts.

En los próximos días el archivo, cuya estabilización involucró el trabajo de 14 personas, podrá consultarse en el Centro de Documentación Arkheia del MUAC. *g*



Reproducciones: Marco Ramírez.

emoción y que, aunque otros artistas se ejercitaron en ese ámbito, fue ella quien lo hizo sin interrupción, incluso hasta proyectar su inusual quehacer creativo en ámbitos como *Videocosmos*, en la televisión abierta.

“Aunque uno podría creer que sus creaciones fueron un tanto caóticas, es un error, pues era terriblemente ordenada

CHRISTIAN GÓMEZ



*Invasiones biológicas: caso del mejillón, La evolución del espacio tiempo, Océanos y Nuestros cuerpos celestes.*

## La ciencia, protagonista de festival de audiovisuales

Videos de 12 países, 53 producciones en total, se proyectan en las salas del CCU y en Universum

**G**randes océanos, misteriosas pirámides y milagros naturales relacionados con la ciencia se tratan, entre otros asuntos, en los 53 audiovisuales de la primera Muestra Internacional de Audiovisual Científico en México, que actualmente se proyecta en las salas del Centro Cultural Universitario y en el Museo de la Ciencias Universum.

Largos y cortometrajes, programas de televisión y videos de 12 países son parte de este festival, además de haberse organizado paralelamente mesas redondas, conferencias y un seminario en torno a la ciencia en México y el mundo.

El propósito es impulsar la producción de cine y video para la investigación, enseñanza y divulgación de las ciencias, así como contribuir a mejorar la calidad de las producciones nacionales en este rubro y fomentar la cooperación internacional. Se trata de una iniciativa apoyada por la Filmoteca de la UNAM, TV UNAM, la Dirección General de Divulgación de la Ciencia y la Asociación Española de Cine e Imagen Científicos.

### Universum, 20 años

Rolando Ísita Tornell, de Divulgación de la Ciencia, señaló que esta exhibición surge como parte de los festejos por el 20 aniversario de Universum, y uno de los retos es crear conocimiento fuera de otros intereses. Además, destacó que generalmente la gran ausente de los medios de comunicación es la ciencia.

“Debemos aspirar a tener una sociedad informada primero, para llegar a una del conocimiento. Por ello la UNAM debe compartir estos avances científicos, pues en nuestra vida cotidiana y en los retos que tiene la nación—en áreas como agua, energía, alimentos y salud— requerimos tomar decisiones basadas en el saber y no en ocurrencias o intereses”, subrayó Ísita Tornell.

Por su parte, Guadalupe Ferrer, titular de la Filmoteca, comentó que impulsar la producción en esta materia es de gran productividad para el crecimiento de los países.

Añadió que hay interés por divulgar desde la perspectiva de las ciencias exactas y las humanidades, en particular mediante la televisión.

Con esta muestra se busca difundir que la ciencia puede estar al alcance de cualquier persona, a través de la imagen en movimiento. Así, podrá fortalecerse la producción de buenos programas que faciliten la comprensión de los acontecimientos científicos mediante un lenguaje accesible, explicó Ferrer.

Es importante, continuó, la creación de audiovisuales que divulgen el pensamiento científico para que éste crezca, y de esa manera, desde la educación primaria hasta el final de la formación, e

incluso en el ámbito del entretenimiento, el público pueda compartir el análisis de sucesos relevantes en este rubro.

### Variedad de filmes y actividades

Esta jornada internacional de divulgación incluyó una retrospectiva de los anteriores festivales de video y cine científico efectuados en México. Asimismo, parte de los materiales proyectados provienen de la Biental de Cine Científico de Ronda, España, uno de los más importantes en Europa.

Los temas centrales de dichas piezas tratan asuntos de la historia de la naturaleza y de la ciencia misma, astronomía, tecnología, biomedicina, antropología y etnografía.

Destaca entre estas obras *Nuestros cuerpos celestes*, filme silente alemán de 1925, al cual se considera una las joyas de esta exhibición, pues hace énfasis en que desde esa época ya había interés por divulgar ciencia.

Otro rubro del programa es el homenaje al francés Jean Painlevé, cineasta precursor, catalogado un referente clásico de las corrientes que incorporaron elementos artísticos a su labor. Se reunieron seis de sus trabajos.

También, la mesa redonda Estado Actual del Audiovisual

de Ciencia en México, con la intervención de realizadores, productores y distribuidores de los medios cinematográfico y televisivo, así como Producción, Realización e Historia del Documental Científico, con especialistas reconocidos en el ámbito internacional.

Además, El Proceso de Producción del Documental Científico, seminario en las instalaciones de TV UNAM. En esta jornada igualmente se impulsa la participación de los jóvenes con una convocatoria para hacer reseña crítica del audiovisual científico, dirigida a estudiantes de licenciatura y de bachillerato. Los ganadores del primer lugar recibirán premios como un iPad2 y la publicación de su trabajo, mientras el segundo lugar se llevará un telescopio óptico refractor.

Las salas donde se proyectan y desarrollan estas actividades son la Julio Bracho y Carlos Monsiváis del Centro Cultural Universitario; y en el teatro, la sala audiovisual de la Casita de las Ciencias y la Sala Juárez, de Universum. Consultar la página [dgdc.unam.mx/cine](http://dgdc.unam.mx/cine).

HUMBERTO GRANADOS

# Perspectiva artística de los conflictos del poder

Edgardo Aragón presenta la videoinstalación *Tinieblas*, dentro del ciclo *Por amor a la disidencia*

**E**n Ocotlán de Morelos, Oaxaca, durante la Pasión de Cristo se interpreta *Tinieblas*, una marcha fúnebre compuesta por José Arce. Como una reflexión de una sociedad “desacompasada”, inmersa en conflictos políticos y sociales, el artista Edgardo Aragón (1985) replantea la conocida pieza mediante una instalación en 13 canales de video. Ésta forma parte del proyecto *Por amor a la disidencia* y se presenta en el Museo Universitario Arte Contemporáneo.

El trabajo, que también lleva el nombre de la marcha, es el registro de un performance realizado por Aragón en Ocotlán. Ahí, le pidió a un grupo de músicos interpretarla. Cada uno de los 13 lo hizo con su instrumento sobre uno de los monolitos conocidos como mojoneras que, ubicados en diferentes puntos, permiten trazar líneas imaginarias que dividen los 14 pueblos de la zona.

“Parte de la preocupación de hacerlo con una marcha fúnebre es porque durante años los elementos por las luchas de poder, peleas entre grupos y municipios han causado mucha violencia, muerte, una sociedad fragmentada y dividida debido a los problemas de los límites territoriales”, explicó el artista.

## A diferentes tiempos

Por ello, se interesó en reflexionar sobre las mojoneras, pues unas permanecen, otras se han derribado y algunas más se han construido en otros puntos, de manera que el municipio central ha

CHRISTIAN GÓMEZ



Imágenes en 13 canales de video.

ido reduciéndose a lo largo de los años. En esos diferentes puntos, cada músico interpretó su parte de la composición por separado, con sus propios tiempos, sin acompañamiento de los demás. Así, se constituye una metáfora de la falta de armonía, del desacuerdo entre las sociedades.

“El resultado es que los músicos nunca están acompasados de manera perfecta: una trompeta va muy adelante, un clarinete muy atrás o los platillos suenan cuando no deberían. Me interesaba ese juego de tiempo y desfases.”

*Tinieblas* se integra de manera clara con otras inquietudes temáticas de Edgardo Aragón, relativas a los asuntos nacionales de las décadas de los 70 y 80.

“Recurso a elementos de la memoria de esos sitios. Es importante señalar que es una temática que tiene que ver con las luchas de poder, la sobrevivencia y la violencia psicológica que los pueblos logran impregnar dentro su sociedad. No es una cuestión armónica sino difícil de entender y vivir.

“Es lo que conozco. Es el contexto que entiendo. Es autorreferencial porque vivo en estos lugares. En la profesión, creo que hay que hablar de lo que me rodea, porque es lo que entiendo. Tratarlo en términos artísticos te permite no tener la rigidez del historiador, no hay límite”, dijo.

Para él, hay que volver a las raíces y lo local para entender aspectos del pasado y la contemporaneidad: volver a la base, al origen para ofrecer un mensaje más potente.

Mientras a diversos creadores les cuesta asumir que hay un compromiso en el arte o una condición política en su práctica, Edgardo Aragón la asume. ¿Cómo entiende su producción?

“Como una cuestión estética; política en cuanto a que uno tiene sus propias reglas y postura ante lo que sucede. Es político decidir cómo comentas y argumentas algo. Un artista visual tiene la misma veracidad que un escritor. Deberían darles el justo lugar como intelectuales, pues también reflexionan, opinan y generan algo nuevo: una postura que muchas veces se deja de lado bajo la especulación artística, hoy muy de moda, y que tiene que ver con el mercado.”

Se trata de la primera serie de exposiciones del programa curatorial Sexta Sur, que abre espacio en el MUAC a artistas emergentes, nacionales y extranjeros.

Este primer ciclo, curado por Cecilia Delgado y Alejandra Labastida, reúne a Edgardo Aragón; Latifa Echakhch, de Marruecos; Laura Lima, de Brasil, y Marcela Armas, de México. Las propuestas, aunque se presenten en temporalidades distintas, se integrarán a partir del discurso. Los cuatro comparten, explican las curadoras, un horizonte de disidencia. La intención, trastocar los marcos que habitamos y que imposibilitan otros modos de pensar.

*Tinieblas* estará en exhibición hasta el 13 de enero próximo. *g*

tvu  
teveunam

**200 AÑOS DESPUÉS**  
UN DOCUMENTAL DE MITL VALDEZ

Documental que busca la respuesta a una pregunta fundamental: en la ciudad de San Miguel de Allende, conocida como cuna de la Independencia de México, ¿se mantienen vigentes los ideales que hace doscientos años dieron origen a la lucha por la libertad? Crónica de los festejos cívico-militares que se llevaron a cabo en S. M. A. durante el 2010 para conmemorar el Bicentenario de la Independencia; testimonio del pensamiento y el sentimiento de varios sanmiguelenses acerca de los problemas que afectan actualmente su ciudad.

**Sábado 15 • 19:00 h.**

www.tvunam.unam.mx  
www.cultura.unam.mx

CABLEVISIÓN (Canal 411) SKY (Canal 255) Totalplay (Canal 265)  
y en el sistema de televisión por cable de tu localidad

ESTRENO

videodanza

EL PRIMER REALITY DE VIDEODANZA  
Serie producida por la Dirección de Danza de la UNAM.

Programa 4  
Sábado 15 • 18:30 h.

DIFUSIÓN CULTURAL U.N.A.M.  
eusat

**CARTELERA 13 SEPTIEMBRE 2012**  
PROGRAMACIÓN SUJETA A CAMBIOS

**ARTES VISUALES**

**Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC)**

Centro Cultural Universitario

Miércoles, viernes y domingos de 10 a 18  
jueves y sábados de 10 a 20 horas

\$20 miércoles y domingos  
\$40 jueves, viernes y sábados

● Menores de 12 años

ICOM, AMPROM y CIMAM con credencial vigente

■ **Nicolás Paris: ejercicios de resistencia**

■ **Edgardo Aragón 1/4 Tinieblas, 2011**

■ **Circuito abierto: dos experiencias editoriales. Fondo Felipe Ehrenberg**

**Centro Cultural Universitario Tlatelolco**

Ricardo Flores Magón 1, Nonoalco-Tlatelolco

Martes a domingos de 10 a 18 horas

\$20

● Domingos

■ **Museo de Tlatelolco**

■ **Pedro Valtierra: mirada y testimonio**

**CINE**

**Sala Julio Bracho**

Centro Cultural Universitario

\$40

Viernes 14 / 19 horas

■ **MUESTRA INTERNACIONAL DEL AUDIOVISUAL CIENTÍFICO EN MÉXICO**

**CEREMONIA DE CLAUSURA Y ENTREGA DEL PREMIO ESTUDIANTIL DE RESEÑA**

**FUNCIÓN DE CLAUSURA**

**Microcosmos**

Claude Nuridsany y Marie Perennau  
Francia, 1996, 75 min.

■ **CICLO: MARILYN MONROE. IN MEMORIAM (1926-1962)**

Jueves 13 / 12 y 19:30 horas

**Torrente pasional**

Henry Hathaway, EUA, 1953, 92 min.

Viernes 14 / 12 y martes 18 / 18:30 horas

**Como atrapar a un millonario**

Jean Negulesco, EUA, 1953, 95 min.

**Sala José Revueltas**

Centro Cultural Universitario

\$40

Jueves 13 y viernes 14

12, 16, 18 y 20 horas

**CINEASTAS MEXICANOS CONTEMPORÁNEOS**

■ **200 años después**

Mitl Valdez, México, 2010-12, 105 min.

**Sala Carlos Monsiváis**

Centro Cultural Universitario



\$40

Jueves 13 / 12 y viernes 14 / 12 y 20 horas

■ **CICLO: MARILYN MONROE. IN MEMORIAM (1926-1962)**

**Mi semana con Marilyn**

Simon Curtis, Gran Bretaña, 2011, 101 min.

**MÚSICA**

**Sala Carlos Chávez**

Centro Cultural Universitario

● **LA MÚSICA Y LA MEDICINA**

Viernes 14 / 19 horas

**Gioachino Rossini. Su silencio: ¿hedonismo o depresión?**

Adolfo Martínez Palomo, comentarista

Verónica Alexanderson, mezzosoprano

Sergio Vázquez, piano

**Jardín Hidalgo**

Centro Histórico de Coyoacán

Jueves 13 / 20 horas

● **Orquesta Filarmónica de la UNAM (Pretemporada)**

**CONCIERTO EXTRAORDINARIO**

Jan Latham-Koenig, director artístico

Andrew Ashwin, barítono

Canzona noni toni a 8 de Gabrieli,

Fantasia sobre un tema de Thomas Tallis

de Vaughan Williams, Serenata K 388 de Mozart

y Cantata no. 82 de Bach

**PODCAST**

**Descarga Cultura.UNAM**

**Cultura para llevar: el podcast de la Universidad**

Un fragmento de novela y poemas de Eduardo Casar; dentro de la serie *Voz Viva*,

selección de textos de Juan José Arreola

y el curso magistral *Silencio y pudor*

en la *poesía mexicana* de Gonzalo Celorio.

www.descargacultura.unam.mx

COORDINACIÓN DE DIFUSIÓN CULTURAL / UNAM  
**POESÍA EN VOZ ALTA. 12**  
*Poesía escénica / Poesía multimedia*



Alemania  
Austria  
Brasil  
Chad  
España  
Estados Unidos  
Holanda  
México

19 a 30 de septiembre de 2012  
Casa del Lago Juan José Arreola  
Museo Universitario del Chopo  
Museo Experimental El Eco  
Museo Universitario Arte Contemporáneo

www.casadellago.unam.mx  
www.chopo.unam.mx

www.eleco.unam.mx  
www.muac.unam.mx



■ 50% con credencial vigente UNAM, Prepa Sí, INAPAM y jubilados ISSSTE e IMSS

● Entrada libre

Visitas guiadas al Centro Cultural Universitario: 5622 7008

Descarga nuestra aplicación en el Android Market: <https://market.android.com/> y entérate de nuestras actividades desde tu celular

**E**n los últimos cuatro años, el Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM) se ha hecho merecedor del reconocimiento nacional e internacional, por la importancia e impacto de sus desarrollos, la calidad de los recursos humanos que forma, y sus indagaciones, orientadas a resolver problemas nacionales prioritarios.

Esto afirmó el director de esa instancia universitaria, Ricardo Vera

LETICIA OLVERA

## Cuarto informe de labores de Ricardo Vera Graziano al frente del IIM

Graziano, quien consideró que el IIM ha logrado avances trascendentales en el registro y gestión de patentes, y transferencia de tecnologías, así como en la firma de convenios de colaboración, contratos de servicio y asesoría técnica a empresas.

Al presentar su cuarto informe de actividades, ante el rector José Narro Robles, destacó que el Instituto ha trabajado para tener una cultura de planeación, evaluación y seguimiento colegiado del desempeño académico; consolidación de los posgrados; superación de su personal; mejoramiento de la calidad e impacto de los productos académicos, docencia y formación de recursos humanos.

Actualmente, refirió, cuenta con 61 investigadores, 25 técnicos académicos, 18 posdoctorantes, 380 estudiantes asociados y 105 administrativos.

Cuarenta por ciento de los investigadores son titular C, todos pertenecen al Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE), y 95 por ciento del total son integrantes del Sistema Nacional de Investigadores.

### Publicaciones

Respecto a la productividad, indicó que se han diversificado los productos primarios, y 90 por ciento de las publicaciones están en revistas indizadas. Asimismo, tienen un promedio de 2.72 por investigador.

Además, prosiguió, la productividad está ligada al nivel académico, pues el mayor número de publicaciones pertenece a los investigadores titulares C y

B. En los últimos 10 años, el impacto de éstas ha sido, en promedio, de 1.5, lo cual es importante porque es reflejo de la preocupación del personal por divulgar en revistas prestigiadas, dijo.

Ricardo Vera Graziano detalló que en el IIM se realizan 14 líneas de estudio en temas como teoría y simulación de materiales, biomateriales, síntesis y procesamiento de polímeros, nanomateriales y nanoestructuras, síntesis y procesamiento de cerámicos, aleaciones metálicas y superplasticidad,

Materiales, el Certamen a la Mejor Tesis Doctoral en Ciencia e Ingeniería de Materiales, y el Día de Puertas Abiertas, y se publica la revista semestral de divulgación *Materiales avanzados*.

Entre los proyectos de infraestructura, destacó el Laboratorio Universitario de Microscopía Electrónica, cuyo funcionamiento implica la colaboración de diferentes entidades de esta casa de estudios. "Con recursos de la UNAM, hemos equipado los departamentos y renovado la infraestructura, por lo que en

# Avances en el registro y gestión de patentes



Presentación en el Instituto de Investigaciones en Materiales. Foto: Justo Suárez.

películas delgadas y membranas, y materiales porosos.

Sobre las patentes mencionó que actualmente tienen ocho vigentes con registro, 26 solicitadas con registro, y ocho por presentar.

En el rubro de docencia y formación de recursos humanos, informó que en los últimos años se ha incrementado el número de cursos impartidos; además, hasta el año pasado el promedio de tesis por investigador era de 5.8, y el de tesis y estudiantes en estancia de investigación o en servicio social, de 6.2.

Se han efectuado en el Instituto eventos como la International Conference on Polymers and Advanced Materials, y el International Materials Research Congress IMRC XX. Asimismo, se organizó la Escuela en Ciencia e Ingeniería de

este periodo se adquirieron 77 equipos y accesorios", puntualizó.

También habló de la importancia de los servicios de apoyo, como la biblioteca. "Tenemos la mejor de su tipo del país y probablemente en Latinoamérica. Con el advenimiento de las suscripciones electrónicas hemos optimizado nuestros recursos para adquirir más de aquéllas a nivel universitario, lo mismo pasa con los libros", apuntó.

Por su parte, José Narro comentó que el IIM cumple a cabalidad con su tarea, pues cultiva importantes áreas del conocimiento, publica en revistas nacionales e internacionales y forma recursos humanos. "Me da mucho gusto que a esa tarea se agregue la de patentes, porque es muestra del interés por buscar una salida adicional al trabajo científico y académico", concluyó. *g*

## ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECE EL PROGRAMA UNIVERSITARIO DE BIOÉTICA

**DR. JOSÉ NARRO ROBLES**, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, con fundamento en los artículos 1° y 9° de la Ley Orgánica y 34, fracciones IX y X del Estatuto General, y

### CONSIDERANDO

Que actualmente nuestro país enfrenta el desafío de mejorar e impulsar, con base en la aplicación de principios éticos, sus sistemas nacionales de salud, de investigación biomédica y biotecnológica, así como de consolidar un modelo de desarrollo sostenible y justo que preserve de manera efectiva el medio ambiente y la biodiversidad.

Que gracias a su tradición y riqueza académica, la UNAM posee la capacidad de ofrecer un conjunto sistemático de respuestas a esos problemas, mediante una investigación rigurosa, que permita establecer opiniones y propuestas con firmes bases científicas y ético-filosóficas.

Que si bien desde hace tiempo la UNAM, a través de varias de sus entidades académicas, realiza investigación, docencia y difusión en el campo de la bioética, es conveniente conjuntar y sistematizar esos diversos esfuerzos para llevar a cabo proyectos e investigaciones novedosos, y aportar estudios de amplio alcance que auspicien el debate público y que promuevan la resolución de los problemas bioéticos que enfrentamos.

Que el 8 de enero de 2009, se expidió el Acuerdo por el que se establece el Programa denominado Seminario de Investigación de Ética y Bioética de la UNAM, con el objeto de promover los estudios interdisciplinarios y la colaboración entre especialistas de las disciplinas académicas que aborden temas atinentes a la materia; impulsar la investigación, la difusión sobre los diversos temas vinculados con la ética filosófica y de los principales problemas nacionales y globales de la bioética, particularmente en Hispanoamérica, así como presentar y discutir dentro y fuera de la comunidad universitaria el contenido y resultados de sus actividades.

Que la Universidad es un ente en constante transformación cuya estructura se modifica para adaptarse a los requerimientos que la situación actual de la Institución demanda.

Que resulta necesario impulsar la extensión y consolidación de una cultura bioética en nuestra sociedad colaborando con otras instituciones académicas y entidades del gobierno federal y gobiernos estatales, para contribuir así a establecer criterios axiológicos que mejoren las prácticas científicas y tecnológicas relacionadas con la biodiversidad, con la diversidad moral y cultural, la protección de los derechos humanos y del patrimonio natural de nuestro país.

En razón de lo anterior, he tenido a bien expedir el siguiente

### ACUERDO

**PRIMERO.-** Se crea el Programa Universitario de Bioética, el cual dependerá de la Coordinación de Humanidades.

**SEGUNDO.-** Se transfieren al Programa Universitario de Bioética las diferentes actividades que se venían conduciendo en y por el Programa denominado Seminario de Investigación de Ética y Bioética.

**TERCERO.-** El Programa Universitario de Bioética tiene como objetivo general desarrollar y promover investigaciones interdisciplinarias y actividades de docencia y difusión para generar un diálogo y debate social, científico y filosóficamente riguroso, laico, plural y ampliamente argumentado sobre problemas contemporáneos de bioética.

**CUARTO.-** El Programa Universitario de Bioética tendrá las siguientes funciones y objetivos:

I. Coordinar, realizar y promover investigación interdisciplinaria en temas actuales de bioética, vinculando esfuerzos intelectuales, metodológicos y técnicos de académicos de diversas entidades de la UNAM, así como de otras universidades nacionales y extranjeras;

II. Promover la cooperación con instituciones de educación superior públicas y privadas, así como organismos nacionales e internacionales dedicados a los problemas de bioética;

III. Propiciar la discusión de alto nivel de esos temas organizando conferencias, seminarios y coloquios especializados, de carácter nacional e internacional;

IV. Publicar y difundir los resultados de investigaciones y de coloquios en libros impresos, así como en publicaciones electrónicas.

V. Impulsar la consolidación de los estudios interdisciplinarios de bioética en el posgrado de la UNAM, con la colaboración de los programas de posgrado afines a este campo. Asimismo, diseñar e impartir cursos curriculares y extracurriculares para nivel licenciatura;

VI. Diseñar e impartir cursos de actualización para miembros de comités de ética de investigación y comités de bioética en todo el país;

VII. Organizar e impartir diplomados, cursos de formación y actualización en bioética para profesores universitarios, profesionales del área de la salud y la investigación ecológica, biomédica y veterinaria, estudiantes y para público en general. Asimismo, organizar cátedras extraordinarias para convocar a académicos de reconocida trayectoria de otros países para dar cursos breves y seminarios de bioética en la UNAM;

VIII. Mantener y administrar un portal web de bioética que concentre información, además de que se difundan y promuevan las actividades de investigación y docencia que se realizan en la UNAM en este tema;

IX. Realizar difusión y divulgación de temas de bioética en medios de comunicación y a través del propio portal web del Programa Universitario de Bioética, mediante formas creativas, ágiles y atractivas de comunicación pública;

X. Constituir una Comisión de Bioética de la UNAM con especialistas de reconocido prestigio de diversas disciplinas, con la finalidad de emitir opiniones razonadas y de consenso, para dar respuesta a solicitudes expresas de la comunidad universitaria o de la sociedad en general, respecto a problemas o controversias de carácter ético o bioético, particularmente en aquellos temas en los que la opinión pública se verá enriquecida con el punto de vista de la Universidad;

XI. Contribuir a la formación o desarrollo de comités de bioética o de ética de la investigación biomédica, biotecnológica y veterinaria en la UNAM, y

XII. Brindar asesorías especializadas tales como informes, estudios, opiniones y cursos especializados a entidades de la UNAM o a otras instituciones nacionales e internacionales sobre problemas bioéticos específicos.

**QUINTO.-** Para la realización de sus objetivos, el Programa Universitario de Bioética contará con un Comité Directivo, instancia organizativa y de operación, integrado de la siguiente forma:

I. La Coordinadora de Humanidades, quién fungirá como su Presidente;

II. El Director del Programa Universitario de Bioética, quien fungirá como su secretario, nombrado y removido por el Rector;

III. Los directores de las Facultades de Ciencias, Filosofía y Letras, Medicina, y Medicina Veterinaria y Zootecnia;

IV. El Director de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, y

V. Los directores de los Institutos de Ecología, Investigaciones Biomédicas, Investigaciones Filosóficas e Investigaciones Jurídicas.

**SEXTO.-** Corresponde al Comité Directivo:

I. Promover las acciones del Programa Universitario de Bioética;

II. Aprobar el plan anual de actividades y los proyectos específicos propuestos por el Director, así como realizar su seguimiento y evaluación;

III. Promover la celebración de acuerdos y convenios de colaboración con instituciones de educación superior públicas y privadas, así como con organismos nacionales e internacionales dedicados a los temas de bioética;

IV. Cooperar en la gestión para la obtención de recursos adicionales para el Programa Universitario de Bioética, y

V. Conocer, revisar y, en su caso, aprobar el informe anual de actividades que presente el Director del Programa Universitario de Bioética;

El Comité Directivo funcionará en los términos de su reglamento interno.

**SÉPTIMO.-** Corresponde al Director del Programa Universitario de Bioética:

I. Elaborar el programa y el informe anual de actividades, y presentarlos para su aprobación al Comité Directivo;

II. Dirigir la ejecución y desarrollo del Programa Universitario de Bioética;

III. Establecer vínculos con las entidades y dependencias de la UNAM que realizan actividades relacionadas con la bioética, con el fin de desarrollar programas conjuntos. Para tal efecto, el Director promoverá la incorporación de académicos y de alumnos de las entidades universitarias en los proyectos del Programa Universitario de Bioética, y

IV. En general, ejecutar las políticas y acciones que hayan sido acordadas por el Comité Directivo.

**OCTAVO.-** La Coordinación de Humanidades contemplará en sus proyectos presupuestales los recursos necesarios para el adecuado funcionamiento del Programa Universitario de Bioética.

**NOVENO.-** Las entidades académicas y dependencias de la UNAM que abordan temas de bioética continuarán desarrollando sus actividades en cumplimiento de sus objetivos y funciones.

**DÉCIMO.-** Los asuntos que requieran interpretación normativa serán resueltos por el Abogado General.

#### TRANSITORIOS

**PRIMERO.-** El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en *Gaceta UNAM*.

**SEGUNDO.-** El presente Acuerdo deja sin efectos a su similar expedido el 8 de enero de 2009, por el que se establece el Programa denominado Seminario de Investigación de Ética y Bioética.

**TERCERO.-** En un plazo no mayor a treinta días naturales contados a partir de la entrada en vigor del presente Acuerdo, deberá quedar instalado el Comité Directivo.

**CUARTO.-** En un plazo de sesenta días hábiles posteriores a su integración, el Comité Directivo deberá emitir su Reglamento Interno.

**QUINTO.-** Los recursos humanos y materiales del Programa Seminario de Investigación de Ética y Bioética, pasarán a formar parte del Programa Universitario de Bioética para el cumplimiento de sus fines y funciones.

**SEXTO.-** Los proyectos de investigación y todas las obligaciones adquiridas con antelación al inicio de la vigencia del presente Acuerdo, se concluirán en los términos que se hayan pactado.

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”  
Ciudad Universitaria, D.F., a 13 de septiembre de 2012  
EL RECTOR**

**DR. JOSÉ NARRO ROBLES**



## COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

#### Convocatoria para la creación y fortalecimiento de oficinas de transferencia de conocimiento (OT)

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

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

[www.conacyt.gob.mx](http://www.conacyt.gob.mx)

#### Presentación de las propuestas:

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

1. El solicitante deberá presentar en esta *CSGCA, CIC una copia de la impresión del formato electrónico de la solicitud de la propuesta*, acompañada por la carta de presentación del director de la entidad académica del Subsistema de la Investigación Científica o, de Escuelas y Facultades afines, dirigida al

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite el **7 de enero de 2013**.

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

La fecha límite para presentar las propuestas vía electrónica en el CONACYT es el **14 de enero de 2013 (antes de las 18:00 hrs.)**.

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

## COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

#### FONDO SECTORIAL CONACYT-SENER-SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA CONVOCATORIA CONACYT-SENER-SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA-2012-02 CENTRO MEXICANO DE INNOVACIÓN EN ENERGÍA GEOTERMIA

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

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

[www.conacyt.gob.mx](http://www.conacyt.gob.mx) y/o

[www.sener.gob.mx](http://www.sener.gob.mx)

#### Presentación de las propuestas:

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

1. El solicitante deberá presentar en esta *CSGCA, CIC una copia de la impresión del formato electrónico de la solicitud de la propuesta*, acompañada por la carta de presentación del director de la entidad académica del Subsistema de la Investigación Científica o, de Escuelas y Facultades afines, dirigida al Dr. Carlos

Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite el **21 de septiembre del presente año**.

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

La fecha límite para presentar las propuestas vía electrónica en el CONACYT es el **28 de septiembre de 2012 (antes de las 18:00 hrs.)**.

La fecha de publicación de resultados será en **noviembre de 2012**.

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



## COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

#### FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO AEROPORTUARIO Y LA NAVEGACIÓN AÉREA ASA-CONACYT CONVOCATORIA 2012-02

Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) hacen del conocimiento de la Comunidad Científica que se encuentra abierta la convocatoria e invitan a la presentación de solicitudes de financiamiento.

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

[www.conacyt.gob.mx](http://www.conacyt.gob.mx) y/o

[www.asa.gob.mx](http://www.asa.gob.mx)

#### Presentación de las propuestas:

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

1. El solicitante deberá presentar en esta *CSGCA, CIC una copia de la impresión del formato electrónico de la solicitud de la propuesta*, acompañada por la carta de presentación del director de la entidad académica del Subsistema de la Investigación Científica o, de Escuelas y Facultades afines, dirigida al Dr. Carlos

Arámbaro de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite el **21 de septiembre del presente año**.

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

La fecha límite para presentar las propuestas vía electrónica en el CONACYT es el **28 de septiembre de 2012 (antes de las 11:00 hrs.)**.

La fecha de publicación de resultados será el **20 de diciembre de 2012**.

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

## Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

### Facultad de Odontología

La Facultad de Odontología con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35, 36, 48, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto como Profesor de Asignatura "A" definitivo, en la(s) asignatura(s) que a continuación se especifica(n):

Profesor (es)    Asignatura

1                    CLÍNICA INTEGRAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES

#### Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 36 del

Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

- a) Tener Título superior al de bachiller en una licenciatura del área de la materia que se vaya a impartir.
- b) Demostrar aptitud para la docencia.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Odontología, en la sesión ordinaria celebrada el 20 de junio de 2012, acordó que los aspirantes deberán presentarse a la(s) siguiente(s)

#### Prueba(s):

- a) Crítica escrita del programa de estudios de la(s) asignatura(s) correspondiente(s).
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Exposición oral del (los) punto(s) anterior(es).
- d) Interrogatorio sobre la materia.

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

#### **Documentación requerida**

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica, ubicado(a) en el 1er piso del edificio principal, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 9:00 a 15:00 y 17:00 a 20:00, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría Académica.
2. *Curriculum vitae* con los documentos probatorios.
3. Copia del acta de nacimiento.
4. Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida, si es el caso, para la plaza correspondiente.
5. Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.

Después de verificar la entrega de la documentación requerida, la Facultad de Odontología le hará saber al interesado en relación con su aceptación al concurso. Asimismo, le notificará de la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, el lugar donde se celebrará(n) ésta(s) y la fecha en que comenzará(n) dicha(s) prueba(s).

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Facultad de Odontología dará a conocer el resultado

del concurso, el cual surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se dio a conocer el mismo, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación.

El personal académico que resulte ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 55 del EPA. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en el artículo 56 del mismo Estatuto.

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, D.F., a 13 de septiembre de 2012

El Director

Maestro José Arturo Fernández Pedrero

## **Facultad de Ciencias Políticas y Sociales**

La Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 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 Asociado “B”, de tiempo completo, interino, con número de registro 09322-11, en el área Metodológica, con adscripción al Centro de Estudios en Administración Pública, con sueldo mensual de \$13,113.70, 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; y
- 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

### **AVISO**

Se informa que a partir del 30 de agosto de 2012 la empresa Ópticas Devlyn, S.A. de C.V. presta el servicio de anteojos a la Comunidad Universitaria.

A t e n t a m e n t e

**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
DIRECCIÓN GENERAL DE PERSONAL**

Ciencias Políticas y Sociales determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

**Pruebas:**

a) Crítica escrita de uno de los programas de estudio de las materias Taller de Iniciación a la Investigación Social o Metodología Aplicada a las Ciencias Sociales de la licenciatura en Ciencias Políticas y Administración Pública;

b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas;

c) Exposición oral de los puntos anteriores e interrogatorio sobre la materia;

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

e) Formulación de un proyecto de investigación con el tema “El Estado y la Administración Pública en el ámbito de lo público. Propuestas metodológicas para su análisis”.

Para participar en este concurso los interesados podrán inscribirse en la Secretaría del Personal Académico, ubicada en la planta alta del edificio “G” de la Facultad, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de la publicación de esta convocatoria, de 9 a 14 y de 17 a 19 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría de referencia.

2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales de la facultad, por duplicado y una copia de los documentos probatorios.

3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe al *curriculum vitae*, por duplicado.

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. Si se tratara de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria que le permita trabajar.

8. Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en la Ciudad Universitaria.

Al entregar satisfactoriamente la documentación requerida, el concursante será informado de su aceptación al concurso, de la fecha en que se le darán a conocer las indicaciones para las pruebas y el plazo para su entrega.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Dirección de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de ratificación del Consejo Técnico sobre el dictamen final del concurso, o en caso de encontrarse ocupada, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida.

En caso de que se trate de un extranjero, el nombramiento entrará en vigor a partir de la fecha en que la Secretaría de Gobernación otorgue el permiso de trabajo correspondiente.

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, D.F., a 13 de septiembre de 2012

El Director

Doctor Fernando R. Castañeda Sabido

## 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 una plaza de Técnico Académico Asociado “A” de Medio Tiempo, No Definitivo, con sueldo mensual de \$4,914.55 y con número de registro 53949-53, para trabajar en el área Básica, en el Departamento de Anatomía.

**Bases:**

a) Tener grado de licenciado o preparación equivalente;

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

De conformidad con el artículo 15 inciso B del mencionado estatuto, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina determinó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

**Pruebas:**

1. Exposición escrita de las técnicas para la obtención y armado de esqueletos humanos en la que demuestre conocimiento y competencia de las técnicas de descarnamiento, de remoción de sustancias ajenas al material óseo y del ensamblado del esqueleto.

2. Exposición escrita de las técnicas de inclusión en resina sólida y en moldes de acrílico de materiales biológicos fijados en formol o con la técnica de carbowax.

3. Interrogatorio oral sobre las exposiciones de los puntos 1 y 2.

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:

- *Curriculum 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 Técnico con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

\* \* \*

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 Titular "B" de Tiempo Completo, No Definitivo, con sueldo mensual de \$14,752.90 y con número de registro 72990-44, para trabajar en el área Básica, en el Departamento de Fisiología, de acuerdo con las siguientes

#### **Bases:**

a) Tener grado de maestro o preparación equivalente;

b) Haber trabajado un mínimo de dos años en tareas de alta especialización.

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 someterse a las siguientes

#### **Pruebas:**

1. Exposición escrita en investigación relacionada con el efecto del estrés oxidativo sobre el proceso de neurogénesis en hipocampo de ratas en un modelo de neurodegeneración progresiva causado por ozono.

2. Exposición escrita en técnicas espectrofotométricas, de inmunohistoquímica, histoquímica, western blot, conducta motora y evitación pasiva.

3. Interrogatorio oral sobre las exposiciones de los puntos 1 y 2.

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.

- *Curriculum 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 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 Técnico con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 13 de septiembre de 2012

El Director

Doctor Enrique Graue Wiechers



### **RECONOCIMIENTO ESCUELA NACIONAL DE ALTOS ESTUDIOS**

En cumplimiento de la convocatoria publicada en la *Gaceta UNAM* del 28 de mayo del 2012, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Filosofía y Letras informa que este Reconocimiento ha sido otorgado, en la categoría de

*Académico de la Facultad de Filosofía y Letras*

a los distinguidos profesores:

**Dra. María del Carmen Rovira Gaspar**

**Dr. Jorge Antonio Ruedas de la Serna**

**Dra. María Pía Zanardi Lamberti Lavazza**

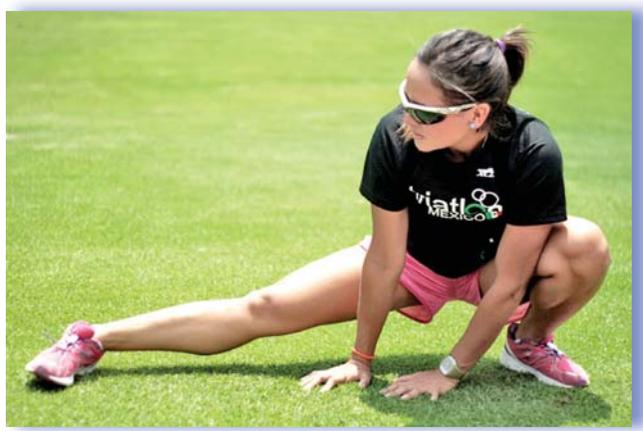
y en la categoría de

*Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México*

al distinguido investigador:

**Dr. José Germán Viveros Maldonado**

La ceremonia de entrega se realizará el próximo 18 de septiembre, en el Aula Magna de la Facultad de Filosofía y Letras, a las 12:00 horas.



# DEPORTE

Única representante de la UNAM en la justa internacional de Nueva Zelanda

## Mara Rivera clasifica a Mundial de Triatlón

**M**ara Michelle Rivera Rodríguez es una de las cuatro mexicanas de su categoría (30-34), y única representante de la UNAM en la selección nacional de triatlón que acudirá al Campeonato Mundial de la especialidad, que se efectuará del 20 al 23 de octubre en Auckland, Nueva Zelanda.

ARMANDO ISLAS

Mara ganó su clasificación a esa competencia, que forma parte de la serie mundial de este deporte y es organizada por la Unión Internacional de Triatlón (ITU, por sus siglas en inglés), al llegar en primer lugar de su categoría en el campeonato de Ixtapa.

En ese certamen, Rivera Rodríguez logró un registro de una hora con 23 minutos y 19 segundos en la modalidad sprint (750 metros de natación, 20 km de ciclismo y cinco de carrera a pie), lo que le valió el pase a su primera justa internacional.

“Estoy contenta y emocionada, sobre todo porque representaré a la UNAM. Voy como seleccionada de México, pero esta casa de estudios me ha dado la oportunidad de ser triatleta. Es mucho compromiso portar esta camiseta y por eso daré mi mejor esfuerzo para lograr un buen papel en Auckland”, aseveró la auri azul.

### Triatleta por titulación

Para ejercer su profesión de nutrióloga, Mara hizo su tesis sobre el rendimiento de los triatletas mediante su alimentación y Mario Victoria, uno de los entrenadores de este deporte en la UNAM, le dijo que si quería entender esa disciplina tenía que practicarla.



Un deporte de gran exigencia física. Fotos: Jacob V. Zavaleta.

“Siempre pensé que eran unos súper hombres porque corren, nadan y hacen bicicleta y están como si nada. Conforme continué con los entrenamientos y estuve en competencias, me di cuenta que con una buen guía puedes lograrlo. Comencé en 2007 con relevos y ahora ya gané un lugar para el mundial”, expresó Rivera Rodríguez.

Ahora Mara tiene un reto importante y por lo tanto busca llegar bien preparada a Nueva Zelanda para hacer un

buen papel y que sus intervenciones se repitan.

“Esto me servirá para ver en qué nivel estoy y qué debo mejorar pues estarán los mejores del mundo por categoría. Vengo saliendo de una lesión que me marginó de algunas justas, sin embargo eso no será pretexto para hacer una buena actuación”, advirtió la triatleta auri azul.

Mientras se acerca la fecha, continuará con sus entrenamientos. *g*

**E** RODRIGO DE BUEN

El jurado calificador del Instituto Nacional de las Mujeres (Inmujeres) y de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (Conade), determinó otorgar el XI Reconocimiento Nacional a las Mujeres en el Deporte a dos entrenadoras universitarias: Irma Guadalupe Corral López y Luz del Carmen Delfín Eroza.

La primera se lo adjudicó en atletismo, en el rubro de Entrenadora; la segunda se lo llevó en la categoría de Jueza y/o Árbitra, en gimnasia aeróbica. El premio se les entregará el próximo 27 de septiembre.

Dignas representantes del deporte auriazul, fueron galardonadas en diferentes ocasiones con el Premio Puma como Impulsoras del Deporte Universitario. Luz Delfín en 2005 e Irma Corral en 2009.

“No sé cómo explicar lo orgullosa y feliz que me hace recibir esta noticia. Sólo puedo expresar agradecimiento, es algo hermoso y me motiva a dar aún más de mí en el trabajo cotidiano con mis alumnos”, señaló Irma Corral.

### Una trayectoria exitosa

Asistir a los Juegos Olímpicos de Londres 2012 en calidad de aficionada fue una grata experiencia. “Vi de cerca los avances que en mi deporte se han ido dando y qué mejor ser testigo de ello en esta justa. Uno trata de mantenerse vigente, he tomado diversos cursos y ponencias, tanto en nuestro país como en el extranjero”, dijo.

Ingeniera Civil de profesión, comenta que nada de lo que haya logrado hubiese sido posible si no contara con el apoyo de su familia que, junto con la Universidad, han sido su constante soporte.

“A la UNAM le debo mucho, me dio una carrera universitaria, es mi lugar de trabajo desde hace 29 años.”

Por su parte, Luz del Carmen Delfín está contenta por esta distinción. “Es el primer reconocimiento a mi trayectoria como jueza internacional de gimnasia aeróbica. En México sólo hemos tres personas con

# Reconocimiento nacional a dos mujeres universitarias

Irma Corral, entrenadora de atletismo, y Luz Delfín, jueza de gimnasia aeróbica



Destacan universitarias en el ámbito deportivo. Fotos: Jacob Villavicencio.

este grado. Agradezco a la UNAM y también a la Federación Mexicana de Gimnasia. Son ya 13 años de laborar en la Universidad y 16 desde que estuve en Pumitas Gimnasia”.

Al ser juez internacional deben acreditarse conocimientos y notas que van del número cuatro al uno. “Yo soy nivel dos y debo cubrir la asistencia a diversos torneos nacionales e internacionales para ir ascendiendo”.

### Cambio de faceta

Para Luz Delfín, combinar la faceta de entrenadora de gimnasia aeróbica de la UNAM con su papel de jueza resulta interesante y no tiene un particular gusto por una u otra actividad. “Me agrada estar calificando, sentir esa presión y adrenalina que generan las competencias; al ser éste un deporte de apreciación debes tener y mantener una conducta ética, no tomar los acon-

tecimientos de manera personal”, comentó.

No obstante, reconoce a la Universidad como el lugar donde ha

podido desarrollar su carrera deportiva como entrenadora y jueza. “Es un orgullo pertenecer a la mejor casa de estudios de América Latina. *J*”



**Dr. José Narro Robles**  
Rector

**Dr. Eduardo Bárcena García**  
Secretario General

**Lic. Enrique del Val Blanco**  
Secretario Administrativo

**Dr. Francisco José Trigo Tavera**  
Secretario de Desarrollo Institucional

**M.C. Miguel Robles Bárcena**  
Secretario de Servicios a la Comunidad

**Lic. Luis Raúl González Pérez**  
Abogado General

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

**Gaceta**

**Director Fundador**  
Mtro. Enrique González Casanova

**Director de Gaceta UNAM**  
Hugo E. Huitrón Vera

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

### Redacción

Olivia González, Sergio Guzmán, Pía Herrera, Rodolfo Olivares, Alejandro Toledo, Cynthia Uribe y Cristina Villalpando

**Gaceta UNAM** aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-10-67, fax: 5622-14-56. Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: Imprenta de Medios, S.A. de C.V., Cuicuilhuac 3353, Col. Cosmopolita, CP. 02670, México, DF. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Enrique Balp Díaz. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 45 000 ejemplares.

Número 4,453

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
SECRETARÍA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD  
DIRECCIÓN GENERAL DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA



PROPUESTA DE REALIZACIÓN DE  
**OFRENDAS**  
DEL 15º FESTIVAL UNIVERSITARIO DE DÍA DE MUERTOS MEGAOFRENDA 2012  
LOS INDIOS DE MÉXICO: HOMENAJE A FERNANDO BENÍTEZ



BASES

1. Podrán participar colectivos conformados por profesores, alumnos, exalumnos de la UNAM, trabajadores y/o padres de familia de la comunidad universitaria.
2. Las propuestas deberán considerar que el tema del Décimo Quinto Festival Universitario de Día de Muertos Megaofrenda 2012 es: "Los indios de México: homenaje a Fernando Benítez".
3. Los proyectos deberán contemplar que el espacio a intervenir cuenta con las siguientes características:
  - El espacio mínimo a intervenir es de 5x5 metros, en caso de ser mayor, el proyecto deberá incluir la medida exacta.
  - La altura mínima de la ofrenda deberá ser de 1.5 metros.
4. Los proyectos deben garantizar la unidad conceptual del conjunto.
5. Los materiales propuestos deben ser resistentes a la intemperie.
6. La seguridad del público visitante debe ser una prioridad.
7. El proyecto consistirá en un esquema electrónico y una maqueta a escala tridimensional; así como en un documento que especifique concepto, cronograma, presupuesto y todo tipo de necesidades. De la misma forma, debe incluir un plano que contemple la vista superior o planta de piso.
8. El plan debe proponer a los organizadores y participantes un cronograma en cuatro fases: planeación, montaje, mantenimiento y desmontaje.
9. La ejecución del proyecto estará coordinada por la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria y será ejecutada por los autores de la propuesta.
10. Las propuestas serán dictaminadas por la DGACU. El fallo será inapelable.
11. La recepción de las propuestas se realizará en la Subdirección de Formación Artística y Cultural de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria, ubicada en el Edificio "C" primer piso, frente al Museo de las Ciencias UNIVERSUM de 9:30 a 15:00 y de 17:00 a 20:00 horas, a partir de la publicación de la presente y hasta el viernes 5 de octubre.
12. El Décimo Quinto Festival Universitario de Día de Muertos se realizará del 30 de octubre al 4 de noviembre de 2012.
13. Cualquier asunto no especificado en la presente será resuelto por la DGACU.



Informes:

Teléfono: 5622-6175

Correo electrónico: cultura.dgacu@unam.mx

Página web: www.tucomunidad.unam.mx



@unam\_dgacu