



**GOBIERNO**

Terna para Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas

⇒ 20-21

**CULTURA**

Arte escénico

Comenzó el circuito de teatro en 20 sedes

Participan 10 grupos estudiantiles con programas y dirección propios

⇒ 15

Ciudad Universitaria  
16 de abril de 2012  
Número 4,417  
ISSN 0188-5138

# Gaceta

ORGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



► Fueron abanderados los contingentes auriazules

# Presencia importante de la UNAM en Universiada y Olimpiada nacionales



Son más de 600 los atletas universitarios. Foto: Benjamín Chaires.

⇒ 29-31

⇒ Centrales

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

# PREPA 3



*Gaceta*  
ilustrada



Fotos: Herminio Arteaga / servicio social  
Diseño: Alejandra Salas Ramírez.

**E**n la cocina novohispana se unieron ingredientes, técnicas e instrumentos americanos y europeos para dar lugar a platillos con sabor a mestizaje, y en los vocablos de sus recetas también se reflejó una diversidad cultural que se extendió a todo el mundo.

Por ello, Diana Salomé Corona Ortega, egresada de la carrera de Lengua y Literatura Hispánicas de la Facultad de Filosofía y Letras, dedicó su tesis al tema de la "Gastronomía novohispana: un en-

LAURA ROMERO

Diana Corona, de Filosofía y Letras, estudia el mestizaje de la cocina novohispana

foque filológico", y obtuvo el primer lugar del Cuarto Concurso de Investigación Gastronómica y Desarrollo de Productos Gastronómicos Guadalupe Pérez San Vicente, que convoca la Universidad del Claustro de Sor Juana.

La ganadora en la categoría de Ciencias Sociales y Humanidades explicó que en la licenciatura encontró que muchos vocablos de la vida cotidiana virreinal, sobre todo del léxico de la alimentación, no eran palabras provenientes del español ni del náhuatl. "Eso me llamó la atención. Un ejemplo claro es maíz, importante, trascendente y representativo de nuestra cultura, pero de origen antillano".

Ante la diversidad, empezó a recorrer el camino hacia el pasado. "Encontré respuestas, en las causas históricas y sociales, a preguntas que me hacía acerca del lenguaje, apoyada en la filología, ciencia que pretende analizar una cultura mediante su lengua y su literatura".

La globalización no es un fenómeno nuevo, se dio en aquella época, con un intercambio comercial que incluía gran cantidad de productos, alimentos e ingredientes, como quedó demostrado en la tesis.

Asimismo se señala un cambio semántico en un sinfín de términos que originalmente se formaron como diminutivos, pero que hoy en día no se ven como tales. Ejemplo de ello es la palabra tortilla, que entonces designaba a una torta pequeña: una tortita. Algo similar ocurrió con natilla.

En "Gastronomía novohispana: un enfoque filológico", también se cumple un tercer objetivo: señalar que en el lenguaje coloquial se utilizan frases y palabras relacionadas con los alimentos e, incluso, "los seres humanos nos colocamos como

parte de los ingredientes si, por ejemplo, decimos 'tú te cueces aparte'".

Ese caudal fue un hallazgo. "Cada palabra que encontraba me conducía a un viaje, a un tesoro, a un mundo totalmente desconocido", relató.

Su investigación se basó en el análisis de una colección de recetarios antiguos. Otra parte importante fue la *Historia natural de Nueva España*, de Francisco Hernández, quien realizó la primera expedición científica en América, entre 1571 y 1576. Ahí, "encontré mucha información porque él registró

Nueva España, qué estratos sociales había, cómo se comía, y hasta cinco apartados dedicados al mismo número de recetas, todas del siglo XVIII, donde se analizan los ingredientes representativos. "Hubiera sido una enciclopedia si analizo cada palabra de cada receta".

Entre ellas, incluyó el "turco de maíz cacahuazintle", donde se descubren orígenes árabes, antillanos y nahuas. "Ya vemos el mestizaje desde los nombres de las recetas".

La gran diversidad cultural también se descubre en los ingredientes: los

## Primer lugar del certamen Investigación Gastronómica



En camino hacia el pasado. Foto: Víctor Hugo Sánchez.

los alimentos que llegaban a la Nueva España, y los dibujó. También apuntó sus orígenes".

Otros textos que investigó provienen de médicos árabes que vivieron en Al-Ándalus (en la Península Ibérica); "tuve que acercarme a esos libros que me mandaron de España", y por supuesto, a los diccionarios de la Real Academia de la Lengua Española, y etimológicos.

Es, consideró, un trabajo multidisciplinario, donde se tratan aspectos de lingüística, historia, paremiología (la ciencia que estudia los dichos y refranes), antropología y arqueología.

Asesorada por Dolores Bravo Arriaga, académica de Filosofía y Letras, Corona Ortega dividió la tesis en capítulos donde se ofrecen desde los antecedentes, para señalar cómo era la alimentación en la

limones ceutíes (provenientes de África), servilletas alemaniscas o granada china, entre otras.

Las recetas elegidas fueron conventuales: una de San Jerónimo y otra de Gerónimo de San Pelayo, un lego humilde que abría la puerta y tocaba la campana, aunque no se tiene la certeza del monasterio al que pertenecía.

Asimismo, recetas familiares, criollas, del manuscrito Ávila Blancas, sacerdote de la Catedral Metropolitana de México, y dos más anónimas.

Por esta investigación, el jurado del premio, conformado por catedráticos de las universidades Autónoma de la Ciudad de México, Iberoamericana, Tecnológica de San Miguel de Allende, del Claustro de Sor Juana, Autónoma del Estado de México, Autónoma Metropolitana, y Anáhuac, decidió otorgarle el primer lugar. *g*



Necesario, revisar los parámetros de evaluación. Foto: Francisco Cruz.

## “Las mujeres científicas, todavía en desventaja”

Conferencia magistral de Ana María Cetto en el seminario Rompiendo el Techo de Cristal

ROBERTO GUTIÉRREZ

En las últimas décadas ha habido innumerables iniciativas, estudios y declaraciones en favor de la equidad de género en todas las profesiones. Sin embargo, las mujeres dedicadas a la ciencia en México y el resto del mundo aún están en desventaja con los hombres, advirtió Ana María Cetto, investigadora del Instituto de Física.

“El techo que pende sobre nosotras será invisible, pero se siente, aún está ahí. Por ello es saludable que al menos año con año nos reunamos para revisar la situación y volvamos a preguntarnos: ¿qué pasa?”.

En la conferencia magistral que ofreció en el Auditorio Mario de la Cueva, de la Torre II de Humanidades, como parte del seminario Rompiendo el Techo de Cristal, afirmó que “la historia reciente de la ciencia está llena de casos que ilustran las bondades y las fallas de la evaluación, y ponen en evidencia su falta de neutralidad”.

Y mencionó, entre otros, el caso de Rachel Carson, zoóloga estadounidense que desató una guerra contra los pesticidas con su libro *Primavera silenciosa* (1962) y que, a diferencia de Paul Hermann, químico suizo que obtuvo el Premio Nobel de Medicina en 1948, por haber descubierto el uso del DDT como insecticida para combatir la malaria, nunca recibió la distinción, y hoy en día tampoco es considerada por muchos una auténtica investigadora, cuyo trabajo tuvo un enorme impacto social y medioambiental, sino simplemente una divulgadora.

Por lo que se refiere a la academia, indicó que es precisamente allí donde hay que buscar la verdadera razón de la lentitud del progreso de las carreras de las mujeres científicas.

“En estudios muy detallados se ha encontrado que tanto hombres como mujeres tienden a sobrecalificar a los primeros y subcalificar a las segundas en una competencia, en particular si se trata de un campo no tradicional para ellas, como la ciencia.”

El sistema *meritocrático* de acceso, promoción y premiación opera a partir de ciertos sesgos arraigados y reglas no escritas que afectan negativamente a las mujeres. El esquema de revisión por pares está muy extendido, de hecho es el que se ha adoptado en las instituciones mexicanas.

Sin embargo, en opinión de Cetto, es necesario revisar los mecanismos, procedimientos, criterios y parámetros de evaluación para evitar que continúen las distorsiones y se reproduzcan prácticas que, sin duda, requieren corrección.

Como se sabe, la evaluación tiene un papel preponderante en asignación de becas, contratación de investigadores, aprobación de proyectos y financiación y orientación de la ciencia, expuso. Por ello, es de suma importancia que las mujeres científicas participen activamente, desde su propia perspectiva, en la revisión.

“De esta manera ayudaremos a construir y poner en práctica una visión más rica, integral, balanceada y humana de la ciencia y del quehacer científico, y a recuperar los verdaderos valores”, concluyó Cetto quien, entre otras distinciones, ha recibido el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz, que otorga la UNAM a las mujeres investigadoras más destacadas del país. *g*

## Rector de la UAS visita sede de la UNAM en Chicago

Chicago, Illinois, EU.- Víctor Antonio Corrales Burgueño, rector de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), visitó la sede de la UNAM en la ciudad de Chicago, donde se concertaron acuerdos entre ambas entidades académicas.

Corrales externó su reconocimiento a esta casa de estudios por llevar la lengua y la cultura de México más allá de las fronteras, y por apoyar a las universidades públicas estatales para lograr su internacionalización.

Por su parte, Javier Laguna, director de la UNAM-Chicago, hizo una presentación de los programas y actividades que realiza esta instancia. Previamente, acompañó a sus visitantes a hacer un recorrido por las instalaciones.

### Acuerdos

En la reunión se sentaron las bases para facilitar la movilidad estudiantil, así como de miembros de la comunidad de la UAS, en particular en programas de inglés especializado. La Universidad Nacional ofrecerá planes de aprendizaje práctico de ese idioma, dirigidos a estudiantes y académicos, como ingenieros, arquitectos, médicos, abogados y odontólogos, entre otros. Se complementará con visitas a centros educativos, hospitales y cortes.

Igualmente, se acordó que investigadores y alumnos de posgrado de la institución sinaloense puedan beneficiarse de los convenios firmados entre la sede de la UNAM y la Biblioteca Newberry, para que también tengan acceso a los espacios y acervos de ese centro.

Asimismo, se facilitó un acuerdo mediante el cual Radio Universidad de la UAS podrá difundir sus contenidos en Radio Cosmos, la primera estación pública que transmite en español en la ciudad estadounidense, cofundada por la UNAM-Chicago.

En su visita, Corrales conversó con el personal académico y administrativo de la entidad anfitriona y, junto con su comitiva, tuvo la oportunidad de entrevistarse con el cónsul general de México en Chicago, Eduardo Arnal; el director general de ProMéxico en la misma urbe, Miguel Ángel Leaman; la vicepresidenta de Asuntos Académicos de DePaul University, Rafaela Weffer, así como con empresarios locales. *g*

**C**erca de cinco mil recursos didácticos electrónicos pueden ser consultados por la comunidad académica, estudiantil, y público en general, en el portal de educación a distancia de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) de la UNAM, los cuales apoyan el proceso enseñanza-aprendizaje en todas las áreas del conocimiento, y que fueron diseñados por académicos

de Recursos y Servicios Educativos: Matemáticas Lecciones Interactivas, Reposital Material Educativo, e English Media Unidades Temáticas de Inglés, cuya característica es que los materiales pueden ser modificados y adaptados a las necesidades de los docentes, conforme a las políticas de los derechos de autor.

También se encuentran repositorios de fácil acceso como el sitio *Media Campus*, que ofrece más de dos mil recursos entre audios y videos; estos últimos incluyen entrevistas, presentaciones especializadas y cápsulas informativas



**Apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.** Foto: Archivo Gaceta UNAM.

de esta casa de estudios, en colaboración con un grupo de desarrollo de la mencionada entidad universitaria.

Denominados Recursos y Servicios Educativos, los acervos ofrecidos en el portal facilitan la consulta y adquisición de materiales, y pueden servir de apoyo a los alumnos, desde secundaria hasta maestría.

Estos cúmulos de la Universidad Abierta y Educación a Distancia están disponibles en la página <http://distancia.cuaed.unam.mx> sin que se requiera clave de acceso, aclaró Jorge León Martínez, director de Proyectos y Vinculación de esa coordinación.

Varias son las secciones que pueden visitarse en el

de sólido conocimiento científico, como una conferencia de Julieta Fierro sobre astronomía, un video donde disertó sobre su materia el físico Marcos Moshinsky o cursos completos de biología y anatomía en tercera dimensión.

Asimismo, las denominadas UAPAS (Unidades de Apoyo para el Aprendizaje), que son materiales con una estructura didáctica donde, en pocos minutos, se explica un tema. Un ejemplo de las presentaciones especializadas es la de el exrector José Sarukhán, quien trata la vida de Charles Darwin, a propósito del bicentenario de su nacimiento.

#### **Enseñanza del inglés**

De acuerdo con Jorge León, una debilidad de los escolares del país

## **Cinco mil recursos didácticos, en portal de la CUAED**

### **Abarcan todas las áreas del conocimiento**

es el aprendizaje de la lengua inglesa, por lo que la CUAED, junto con la Coordinación General de Lenguas de la UNAM y maestros del bachillerato, han desarrollado materiales para la enseñanza de esta asignatura, de acuerdo con el Marco Común Europeo de referencia para las lenguas.

Hasta ahora se han elaborado 133 archivos que abarcan las cuatro habilidades (hablar, escuchar, leer y escribir), donde el usuario puede interactuar y autoevaluarse. Estos temas pueden encontrarse en English Media. Unidades Temáticas de Inglés.

En el portal de Distancia también destacan las Aulas Virtuales y Ambientes Educativos, sitio en el que se facilita el trabajo colaborativo a distancia. De acuerdo con especificaciones de la propia coordinación, con estas herramientas se realizan actividades en tiempo real, como asesoría a estudiantes, y también pueden ser utilizadas en cualquier momento, sin necesidad de un horario específico. El objetivo de estas aulas es que el docente incorpore el uso de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El sitio Reposital tiene la función de publicar, organizar, archivar y difundir material educativo en diversos formatos digitales y áreas del conocimiento.

Se agrega Juegos Educativos, que permite al participante aprender de forma lúdica. Después de elegir un tema aparecen opciones como crucigramas, sopa de letras, memoramas y otros juegos que lo adentran en la materia optada.

#### **Oferta educativa**

Mención aparte merece la sección Oferta Educativa que, desde el punto de vista de León Martínez, ha impactado más allá de las entidades académicas de la Universidad. En este apartado aparece la oferta de esta casa de estudios en dicho rubro, conformada por el bachillerato a distancia; 19 licenciaturas a distancia como Derecho, Pedagogía, Psicología, Enfermería y Relaciones Internacionales, entre otras, y 23 licenciaturas en modalidad abierta.

Además, especializaciones en medicina veterinaria y zootecnia, ingeniería o psicología, y estudios de posgrado, como la maestría en Administración en Sistemas de Salud.

Igualmente, está el Catálogo de Educación Continua, integrado por actos académicos como diplomados, por ejemplo, Trabajo Social o Enseñanza de las Matemáticas, apoyado por la Academia Mexicana de Ciencias; talleres, como Estadística, o Diseño de Instructores; cursos, como el de Diseño de Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje con Aplicaciones a la Ingeniería, y Arquitectura, entre otros, y diversos seminarios. *J*

**RAFAEL LÓPEZ**



Los personajes.

# Distinción internacional a integrantes de Jurídicas

Universidad peruana otorga *Honoris Causa* a Diego Valadés, Héctor Fix-Zamudio y (de manera póstuma) Jorge Carpizo

LAURA ROMERO

Los destacados integrantes del Instituto de Investigaciones Jurídicas Héctor Fix-Zamudio, Diego Valadés y Jorge Carpizo, este último de manera póstuma, recibieron el Doctorado *Honoris Causa* de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, y fueron designados Académicos Honorarios de la Academia Peruana de Derecho.

El rector de esa universidad, Luis Cervantes Liñán, subrayó que los aportes vitales en el campo de la ciencia y el derecho de los tres juristas son ampliamente conocidos en Iberoamérica. Y esa institución sudamericana no podía estar ajena al reconocimiento y homenaje de tan distinguidas personalidades científicas.

Por ello, mediante acuerdo universitario se aprobó otorgarles el máximo grado académico. "Sus hojas de vida constituyen por sí solas una carta de presentación, como ejemplo digno de ser imitado por parte de las generaciones venideras", dijo.

Carlos Carpizo, hermano del desaparecido jurista, agradeció en nombre de su familia la distinción "que fortalece el orgullo que sentimos por nuestro querido Jorge".

José Palomino Manchego, asesor externo de esa institución educativa, señaló que la

entrega del reconocimiento permite reafirmar los lazos culturales, en clave histórica, que hay y seguirán entre los virreinos de la Nueva España y del Perú.

Al respecto, anunció que el rector de la universidad peruana ha dado el visto bueno para publicar un libro de homenaje y testimonios dedicado al recientemente fallecido exrector de la UNAM, Jorge Carpizo, "cuya sensibilidad humana, hondura y honestidad de su *pathos* y *ethos* pensante vamos a extrañar sobremanera".

Jesús Antonio Rivera, decano de la Facultad de Derecho de esa institución, expresó que se entregan las distinciones a tan ilustres juristas, "en mérito a su excelente labor y trayectoria personal, profesional y académica".

En representación de los galardonados, Héctor Fix-Zamudio contó que recibió ese encargo de sus dos colegas y amigos, días antes del inesperado fallecimiento de Carpizo. "Puedo afirmar que los tres hemos compartido por muchos años el producto de nuestros estudios e investigaciones, como resultado de nuestro esfuerzo común para proponer la creación de instituciones a nivel constitucional y reglamentario".

También, puso de relieve el profundo significado de la prematura e imprevista desaparición de Jorge Carpizo para sus amigos y familia,

colegas de la Universidad, de Latinoamérica y muchos países, debido a su excepcional calidad humana y su labor extraordinaria como funcionario público.

El abogado general de la UNAM, Luis Raúl González Pérez, en representación del rector José Narro Robles, comentó que la imposición de un *Honoris Causa* encierra un doble valor, porque además del reconocimiento académico hacia el investido, es también para la institución a la que pertenece. "Por ello, la Universidad Nacional se siente doblemente orgullosa".

Se trata, sostuvo, de una justa distinción a la aportación de Fix-Zamudio a la ciencia del derecho, a su obra jurídica monumental en calidad y cantidad, y al maestro y formador de incontables generaciones de abogados; a la destacada trayectoria académica de Valadés, que se enmarca en sus valiosas aportaciones al derecho constitucional, y a la obra trascendente de Jorge Carpizo en la cultura jurídica, que continuará aún en su ausencia, como orientador de generaciones.

## Nuevos integrantes

En ceremonia paralela, también realizada en el Salón de Seminarios Guillermo Floris Margadant de Jurídicas, los tres universitarios fueron designados como Académicos Honorarios de la Academia Peruana de Derecho.

Al referirse a Carpizo como un amigo entrañable, compañero de muchas jornadas y depositario de infinidad de confianzas, Domingo García Belaunde, jurista peruano y presidente de la academia, opinó que el exrector fue un académico imprescindible para todo el ámbito constitucional latinoamericano.

Por su parte, Carlos Cárdenas Quiroz, secretario tesorero de la academia, manifestó su pesar por la repentina desaparición del ilustre profesor Carpizo, porque "nos priva de su presencia física y a nuestra corporación de su valiosa contribución personal".

Leyó la carta que el exrector de la UNAM envió a los integrantes de la academia el 25 de octubre de 2011, en respuesta a la que ésta le enviara para comunicarle su designación como Académico Honorario.

En ella, Carpizo apuntó estar extraordinariamente honrado. "Me siento muy ligado al Perú y a los juristas peruanos. Este gran honor me vincula todavía más a ustedes. Agradezco esta condecoración y la acepto con beneplácito", escribió.

Finalmente, Diego Valadés Ríos agradeció el honor "que nos ha conferido la Universidad Inca Garcilaso de la Vega y la Academia Peruana de Derecho".

Jorge Carpizo nos dejó una larga tradición de afecto, de relación fraternal con la comunidad académica peruana. Él, junto con Héctor Fix y yo, tenemos y abrigamos una profunda admiración por la tradición académica de ese país, finalizó. *J*

**C**ada vez más, jóvenes de bachillerato y secundaria, e incluso niños de primaria que no quieren incrementar su ingesta de calorías, consumen sustitutos de azúcar, sin saber que podrían constituir un riesgo innecesario para la salud, aseguró Patricia Ramos Morales.

La encargada del Laboratorio de Genética y Toxicología Ambiental, y coordinadora del Banco de Moscas de la Facultad de Ciencias, explicó que en

LAURA ROMERO

riesgo". Además, hay que considerar los efectos de un consumo sostenido y a largo plazo.

Ramos Morales utiliza las moscas de *Drosophila melanogaster*, organismos de ciclo de vida completo. Es decir, a 25 grados centígrados, las hembras ponen un huevo y a las 24 horas sale una larva, la cual es muy voraz y acumula gran cantidad de energía para efectuar un proceso de metamorfosis que lo llevará a ser un adulto con alas.

ciación genital sí puede ser alterada, aunque –aclaró– sólo en las moscas más sensibles".

Se continuó la investigación para determinar qué pasaba con la conducta y cómo se impactaba en otras características, como la tendencia a desarrollar procesos cancerosos. "El edulcorante comercial mostró una débil actividad de inducción de mutación somática; el problema no es que sea artificial, sino que en el proceso de metabolización genera sustancias que pueden ser tóxicas".

Hay jóvenes y niños que los usan para tener una baja ingesta de calorías

la especie *Drosophila melanogaster* (mosca del vinagre, que comparte muchos genes con los humanos), los edulcorantes modifican en mayor o menor medida su desarrollo; lo más grave es la afectación de la diferenciación genital.

En un principio, esos sustitutos son para personas con problemas de diabetes u obesidad; se trata de una opción que busca dar una mejor condición de vida a esos pacientes; sin embargo, en quienes no tienen esos problemas podrían ser dañinos.

#### Aspartame

De las marcas comerciales, una de ellas contiene aspartame, sustancia que no se sugiere para personas que padecen fenilcetonuria, enfermedad metabólica en la que se generan sustancias derivadas, como la fenilalanina; entonces, no pueden degradarla y les produce una reacción tóxica. En niños puede llevar a una afectación irreversible del sistema nervioso, comentó la universitaria.

Ese producto está diseñado para consumirse en alimentos ya hechos; no obstante, si se utiliza en un proceso de cocción y se somete a temperaturas elevadas o a condiciones de acidez como la de un jugo de naranja, se rompen sus moléculas y se produce metanol.

Dicho alcohol causa ceguera; más adelante se puede generar formaldehído, tóxico para el sistema nervioso, afecta las funciones motoras y es cancerígeno.

Por todo ello, "para quienes no tienen por qué ocuparlo y lo usan para no subir de peso, podría ser un

## Riesgoso para la salud, consumir edulcorantes



No toda la población debe utilizarlos.

En las larvas es posible observar una parte de la formación de tejidos y órganos, abundó la académica. Las que se cultivan con azúcar y con la marca comercial de edulcorante se convierten en adultos en apariencia iguales; no obstante, luego de ser sometidas a pruebas de coordinación motriz, conducta, coordinación, orientación y resistencia, surgen las diferencias.

Por ejemplo, las que provenían de larvas cultivadas con azúcar vuelan al contacto con el agua; las alimentadas con edulcorante no se mueven, no nadan, no salen. Ello, no debido a un problema de falta de energía, sino, al parecer, de orientación, resultado de la metabolización del compuesto y la producción de metanol y formaldehído.

También, se estudió si el efecto podría ser hereditario o si se afectaba la fertilidad, "y vimos que la diferen-

Por ello, enfatizó, es importante conocer para cualquier opción alimentaria y farmacéutica cuáles son las consecuencias de su uso a corto, mediano y largo plazos, y en diferentes concentraciones y condiciones del consumidor.

#### Ideal

Lo ideal, continuó, es usarlos en las cantidades y concentraciones que los individuos requieren, no en toda la población, porque no hay información que indique cuáles pueden ser las posibles consecuencias.

El estudio de Patricia Ramos pasará ahora de ser cualitativo (identificar a las moscas sensibles) a cuantitativo. "Queremos mostrar con números, con datos duros, hasta dónde el modelo es sensible y muestra el efecto del tratamiento", concluyó. *g*



Sin embargo, tienen mala fama.

## Los murciélagos ayudan al equilibrio ecológico

En pleno siglo XXI hay quien piensa que son vampiros

OMAR PÁRAMO

Hace 50 millones de años, mucho antes de que el primer hombre pisara la Tierra, los murciélagos ya revoloteaban por el planeta. Ello explica que el hombre primitivo los representara en pinturas rupestres, y que el moderno los recreara en esculturas, libros e incluso sirvieran de inspiración para héroes de cómic o logos de diferentes marcas, que van desde ron hasta automóviles, “pues han sido una presencia constante en nuestro devenir”, expuso Laura Navarro Noriega.

“Asomarse a la huella dejada por estos animales en las más diversas expresiones culturales es una manera de entender cómo nos hemos acercado a ellos a través del tiempo”, dijo la coordinadora de Educación Ambiental del Programa para la Conservación de los Murciélagos de México, iniciativa surgida en el Instituto de Ecología de la UNAM y a cargo de la organización no gubernamental BioConciencia.

“Y es que, aunque esenciales para mantener el equilibrio ecológico, desde siempre han alimentado famas injustificadas. De hecho, hay personas que en pleno siglo XXI creen que son vampiros, pese a que en realidad de las más de mil especies existentes apenas tres son hematófagas, es decir, se alimentan de sangre.”

**¡Es un pájaro!, ¡es un avión!**

Los murciélagos son quirópteros, palabra que en griego quiere decir con alas en las manos, aunque, a decir verdad, ni los helenos, romanos o egipcios tenían claro que tener membranas entre los dedos diera capacidad de vuelo y, con frecuencia terminaban por considerar a estos seres simplemente como una variedad más entre los pájaros, indicó Navarro, quien también es fundadora de BioConciencia.

La fábula de Esopo *El murciélago y el jilguero* es uno de los mejores ejemplos; en el relato, el ave se queja de su destino dentro de una jaula

y el mamífero alado se le acerca para brindar consejo, como si la criatura emplumada fuera uno de los suyos.

Incluso la Biblia incurre en ese error, ya que en el *Deuteronomio* 14:11:18 señala: “Podrás comer cualquier ave que sea pura, pero no águila, avestruz (...) ni abubilla ni murciélago”. Así, hasta el libro de libros, tan eficaz a la hora de imponer menú a los creyentes, falla estrepitosamente al presentarse como tratado de taxonomía.

“Pasaría mucho tiempo para que supiéramos cómo clasificar a estos animales, pues aunque Aristóteles señaló que eran mamíferos, muchos antiguos continuaron con la creencia de que, aunque amamantaban, nacían de huevo.”

Al respecto, la pedagoga señaló que pasaron, literalmente, miles de años para que empezáramos a afinar conocimientos sobre ellos. “Fue hasta el siglo XVIII que Carlos Linneo estableció, de una vez por todas, que se trataba de un mamífero, ya que parece que en todo ese tiempo a nadie se le había ocurrido constatar si este ser tenía pezones, y fue hasta épocas tan recientes (1938), que Donald Griffin finalmente descifró cómo funciona su sistema de sonar”.

No obstante, añadió, pese a que se decían tan pocas verdades sobre su forma de vida y hábitos, ese animal ha despertado fascinación e inspirado todo tipo de diseños. “De hecho, a Leonardo da Vinci le gustaba observarlo y, a partir de sus alas, diseñó aparatos para volar, e incluso inspiró a Pompeian-Piraud a crear, en 1846, uno de los primeros prototipos de avión, cuyos alerones parecían de quiróptero”.

A decir de Navarro, esa mezcla de admiración e ignorancia ha marcado en mucho el vínculo con esta criatura y, no obstante, esta paradoja es uno de los elementos que en más riesgo los coloca, ya que el desconocimiento



Ha sido representado en esculturas.



ha hecho arrasar con su hábitat, cazarlos por juzgarlos, erróneamente, fauna nociva, y mermar el número de sus colonias.

Por eso, como una especie de remedio, la divulgadora propuso acercarse a estos animales y, como ella, conocerlos tal cual son. "Eso hace que cualquiera pase de la admiración a la fascinación. Lo experimenté yo, y estoy segura de que puede ocurrirle a cualquiera".

#### En la cultura popular

Si Batman tenía como enemigos declarados al Joker, Dos Caras y al Pingüino, ahora Laura Navarro es una antagonista más, ya que manifestó su antipatía por el enmascarado debido a que "malinterpreta todo lo que en realidad es un murciélago".

El odio de la conservacionista se explica porque este personaje, creado por Bob Kane, decide diseñarse un traje que emula con su capa a las alas del quiróptero, porque según él, "son seres que infunden instintivamente miedo, ya que encarnan todo lo oscuro y tenebroso".

Al respecto, Navarro comentó que eso equivale a perpetuar estigmas, "y lo que debemos hacer es todo lo contrario. Lo deseable es acercarnos a estos seres sin prejuicio alguno y luchar por su preservación. Eso sí es lo que haría un verdadero héroe".

Afortunadamente, el hombre moderno ha comenzado a tomar conciencia de que esos animales, más que una amenaza, son seres con características positivas: algunos son polinizadores, otros controlan plagas, y todos ellos conviven en un complejo sistema comunitario, ya que muchas de sus colonias constan de millones de integrantes.

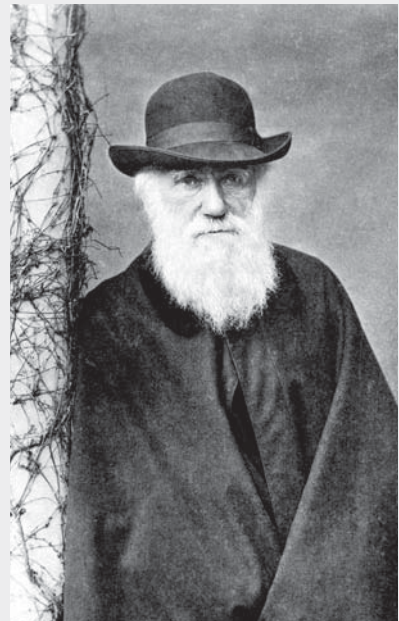
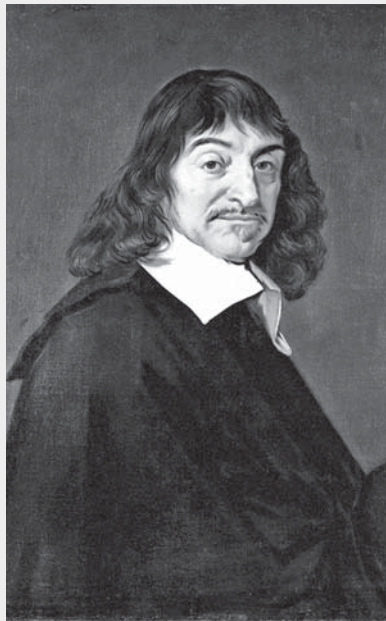
"Que comencemos a dejar de lado ideas preconcebidas es evidencia de un cambio. Ejemplo de ello es que uno de los equipos más populares de Argentina se llame justo así, 'murciélagos', ya que está conformado por invidentes. Y en México no nos quedamos atrás, en Guamúchil tenemos otra escuadra del mismo nombre."

Y agregó que la lista no tiene punto final, y para corroborarlo basta con enumerar cuántos productos les rinden homenaje. "Para no ir tan lejos, hay una empresa de ron que en su logo reproduce a uno, y la historia es curiosa, ya que en sus orígenes cubanos, en la bodega donde se añejaba la bebida, había una gran colonia, y también tenemos un lujoso automóvil que bautizó a uno de sus vehículos como Murciélago, por su peculiar forma de puertas".

Novelas, publicidad, caricaturas, estos mamíferos están donde quiera, sostuvo Navarro, quien para concluir dijo que es tiempo de hacernos otra concepción y dejar de lado a personajes nocivos como Batman, que nos hacen creer que los quirópteros son animales para temer. "No podemos perpetuar esos atavismos y asustarnos con falsedades, eso sí sería para dar miedo". *g*

## Seminario sobre ley natural y ética objetiva

A partir del siglo XVI la cultura occidental pretendió ubicarse por encima de otras



Descartes y Darwin.

RENÉ TJERINO

**C**ontribuir a la educación de los abogados e incidir en la formación de los operadores del derecho, fue uno de los objetivos del Seminario Ley Natural y Ética Objetiva, celebrado en el Aula Guillermo Floris Margadant, del Instituto de Investigaciones Jurídicas.

Guillermo Mañón Garibay, investigador de esa entidad académica, indicó que a partir del siglo XVI la cultura occidental pretendió ubicarse por encima de otras, como la china o islámica, con apoyo en el humanismo, Renacimiento, la reforma protestante, la revolución científica y el nacimiento del capitalismo.

#### Personajes

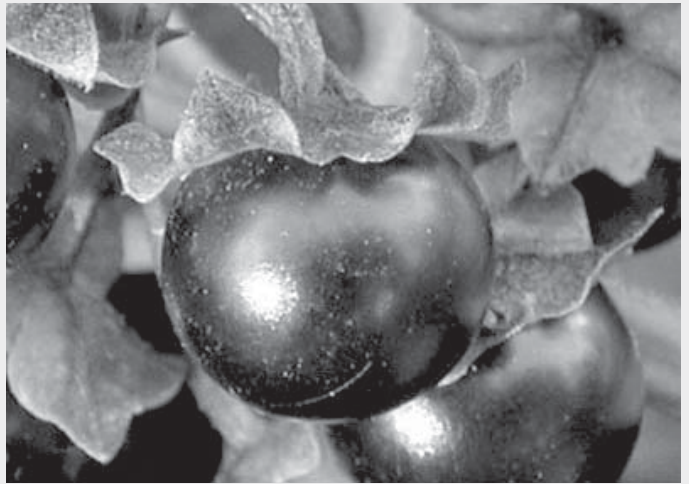
Al participar con el tema El Mecanismo y el lus-Naturalismo en la Filosofía de los Siglos XVI, XVII y XVIII, una revisión pormenorizada de personajes filosóficos que contribuyeron al derecho natural, comentó

que las participaciones de René Descartes y Charles Darwin, entre otros, resultaron decisivas por su influencia ejercida en Thomas Hobbes, filósofo que aportó libros como *Leviatán*, y quien estableciera que el hombre es el lobo del hombre.

La reforma protestante, dijo, cuestionó la actuación de los papas, críticas a la alta jerarquía eclesiástica. Con estas y otras circunstancias, los europeos buscaron unir esfuerzos para mantener la supremacía que condujo al historicismo.

En su exposición, habló de los derechos a la vida y a ser libres, que dan pie a injusticias y la fundación de una sociedad civil, donde destacan dos poderes: el Legislativo y Ejecutivo, este último para controlar precisamente el poder.

Durante la primera sesión participaron también Javier Saldaña Serrano, del Instituto de Investigaciones Jurídicas, con Falacia Naturalista, Nuevos Retos, y Hugo Sául Ramírez García, de la Universidad Panamericana, con Rehabilitación de la Razón Práctica, entre otros. *g*



Los científicos universitarios seguirán estudiando los alimentos tradicionales de México, como el nopal y el jaltomate.

## Investigadores de Química extraen nutraceuticos de residuos agroindustriales

Estas sustancias ayudan a mantener la salud y a prevenir enfermedades cardiovasculares, cáncer y cataratas

**D**iferentes nutraceuticos (sustancias que, adicionadas a diversos alimentos, ayudan a mantener la salud y a prevenir enfermedades cardiovasculares, cáncer y cataratas) son obtenidos de residuos agroindustriales por académicos de la Facultad de Química.

Así, mediante procesos eficientes y limpios, extraen, por ejemplo, fibra dietética del producto generado por el desespinado del nopal y antioxidantes del agua amarilla producida por la nixtamalización del maíz, conocida como nejayote.

“Al desespinar el nopal para el mercado se generan residuos equivalentes a 30 por ciento del total de la verdura, con la misma composición nutrimental, ya que contienen proteínas, minerales polisacáridos, lípidos y compuestos bioactivos”, explicó Arturo Navarro Ocaña, profesor del Departamento de Alimentos y Biotecnología de la mencionada entidad.

Los académicos universitarios han desarrollado también otros procesos eficientes y limpios para obtener, a gran escala, antioxidantes del totemoxtle, olote, hojas y caña de maíces criollos, ampliamente distribuidos en todo el país.

Asimismo, han implementado procesos en laboratorio para extraer biocolorantes de maíces criollos coloridos que crecen en zonas agrícolas de Tlaxcala, Puebla y el Distrito Federal.

“Se trata de las antocianinas, sustancias responsables de la gama de colores que abarca desde el rojo hasta el azul en varias frutas, vegetales y cereales; se usan como colorantes de alimentos, cosméticos y productos farmacéuticos.”

El café almacenado más de un año y el frijol endurecido por mucho tiempo de almacenamiento pueden ser también fuentes de nutraceuticos: el primero contiene ácidos clorogénicos; y el segundo, antocianinas, que tienen propiedades antioxidantes.

Cabe señalar que, igualmente, de la cascarilla del frijol, del cual México tiene una gran variedad, se han obtenido colorantes.

Otras fuentes de nutraceuticos que han sido trabajadas por Navarro Ocaña y sus colaboradores son las cascarillas de frutas

como cítricos y manzanas, y de cereales (estos alimentos son ricos en fibra dietética y antioxidantes).

### Tecnología limpia y eficiente

Los especialistas de la UNAM han creado una tecnología limpia, eficiente y ahorradora de energía para extraer o separar sustancias puras.

“Se trata de procesos físico-químicos y biológicos, en los que se usan disolventes ecológicos y reactivos orgánicos (ácidos de frutas) asistidos por catalizadores biológicos como son las enzimas, ultrasonido y microondas”, dijo Navarro Ocaña.

También están desarrollando procesos para usar colorantes y antioxidantes ya como aditivos

### Esteroles y estanoles

Para estar bien nutridos y tener una salud óptima, así como para prevenir enfermedades cardiovasculares, requerimos el efecto conjunto de todos los componentes de frutas y vegetales. Sin embargo, nadie conoce actualmente qué cantidad de compuestos bioactivos hay que consumir al día.

Eso no sucede con los llamados esteroles y estanoles, integrantes de un grupo de compuestos nutraceuticos: se sabe que si se consumen 900 miligramos de ellos al día, ayudan a bajar los niveles de colesterol.

En Estados Unidos y Europa, las leches y los yogures contienen esteroles y estanoles para la gente con niveles altos de colesterol. Dos o tres meses después de haber comenzado a comerlos, se observan sus efectos útiles.

Una persona que sigue la dieta del Mediterráneo (rica en frutas y vegetales) ingiere al día unos 200 miligramos de esteroles y estanoles, es decir, le faltarían 700 miligramos para sentir los efectos benéficos de esos compuestos nutraceuticos, por lo que necesitaría hacer dicha dieta tres veces al día.

# La reforma migratoria, resolución interna de EU

Conferencia magistral de Arturo Sarukhán, embajador de México en Estados Unidos

La reforma migratoria en Estados Unidos será una resolución interna y no producto de un acuerdo bilateral con México. La decisión implicará la negociación entre grupos antagónicos en la vida política de la Unión Americana, en la que el gobierno mexicano apenas podrá incidir, aseguró en la UNAM Arturo Sarukhán, embajador del país en la vecina nación del norte.

Primero, nuestro Estado tiene que crecer a un ritmo mayor y sostenido para frenar el flujo migratorio. Si no se mantiene a mujeres y hombres en territorio nacional, no podremos capitalizar el bono demográfico, subrayó en la conferencia magistral Escenarios de Prospectiva: México-Estados Unidos 2030, organizada por el Centro de Investigaciones sobre América del Norte de esta casa de estudios y el Woodrow Wilson International Center for Scholars.

## Ejes centrales

Los ejes centrales de estas modificaciones serían la regularización de 11 millones de personas que residen de manera ilegal en Estados Unidos y un programa de trabajadores temporales, sustentado en el pleno respeto de las garantías laborales, abundó.

El diplomático enfatizó que se ha perdido movilidad laboral en la frontera. Durante décadas, los jornaleros mexicanos podían

trabajar en territorio estadounidense con la posibilidad de volver a casa, pero esto se ha modificado desde el 11 de septiembre de 2001; de casi 350 mil connacionales que emigran a la Unión Americana cada año, la mayoría no regresa por la rigidez en las medidas de seguridad fronterizas.

Los indocumentados ya no cruzan en la primera oportunidad y deben pagar entre tres mil y cinco mil dólares a grupos criminales que han expandido sus operaciones al tráfico de personas. Así, el número total que permanece en aquel territorio va en aumento, reiteró.

Por ello, un programa de empleo temporal bien regulado, ordenado y legal, es un elemento central de la propuesta, sostuvo en el Auditorio Jesús Silva Herzog, del nuevo edificio de posgrado de la Facultad de Economía.

En Estados Unidos debe comprenderse que la única manera de lograr la reforma migratoria es unir los intereses de los empresarios del sector agroindustrial y de los sindicatos, donde ambos grupos tendrán que ceder algo, lo que no han hecho desde 2007, concluyó. *g*



En el posgrado de Economía.  
Foto: Francisco Cruz.

CRISTÓBAL LÓPEZ

en alimentos, como pigmentos de textiles o como nutraceuticos.

En colaboración con un grupo de investigadores del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán han evaluado las propiedades antioxidantes en modelos animales, utilizando extractos enriquecidos de polifenoles obtenidos del desespinado del nopal.

Por otra parte, en su laboratorio de la Facultad de Química, los expertos universitarios han probado los antioxidantes de varios cítricos y del nopal para estabilizar con ellos aceites y bases de aderezos.

## Biocolorantes y ácido ferúlico

Respecto a los procesos de obtención de biocolorantes a partir de maíces criollos coloridos, ya están listos para su eventual escalamiento a nivel de planta piloto. Un proceso que próximamente contará con una patente –y que fue resultado de un proyecto financiado por el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal– es el de extracción del ácido ferúlico

y preparación de derivados por métodos enzimáticos. “Éstos, junto con el ácido ferúlico y el ácido cumárico, tienen muchas aplicaciones comerciales”, señaló Navarro Ocaña.

## Alimentos funcionales

La obtención de nutraceuticos es sólo una parte del trabajo científico de los académicos universitarios. En realidad, su objetivo principal es determinar la presencia y la cantidad de moléculas bioactivas en los alimentos tradicionales de México; éste sería uno de los primeros pasos para que dichos alimentos sean considerados funcionales.

Al describir lo que son, destacó que “además de proporcionar las moléculas vitales para una buena nutrición (carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales), contienen otros componentes llamados compuestos bioactivos, que ayudan a mantener la salud y a prevenir enfermedades”.

Por ejemplo, aparte de sus propiedades nutricionales, el jitomate contiene fibra die-

tética y antioxidantes; el aguacate, ácidos grasos poliinsaturados y clorogénicos, y esteroides; y el maíz y el nopal, carotenos, fibra dietética y antioxidantes fenólicos.

“Sin embargo, de la composición bioactiva de muchas frutas y vegetales endémicos de México se tiene poca información. El tejocote (buena fuente de carotenos, polifenoles y fibra) se produce y consume cada vez menos, y lo mismo ocurre con el mamey y el zapote (benéficos por su fibra dietética y sus antioxidantes), el xoconostle o tuna ácida (rica en ácido ascórbico y fibra) y algunas variedades silvestres de frijol. Los estamos perdiendo y todavía no hemos evaluado su potencial como alimentos funcionales o fuentes de nutraceuticos”, aseguró Navarro Ocaña.

Por esta razón, el académico universitario y sus colaboradores van a seguir estudiando los alimentos tradicionales de México o prehispánicos, como los jaltomates o tomatillos de milpa, y las agaváceas, entre otros. *g*

FERNANDO GUZMÁN

**E**l humano ha dejado su huella en cada lugar de la Tierra: en las selvas más remotas, las cumbres más elevadas e incluso el mar y sus abismos, lo que hace que hablar hoy en día de zonas vírgenes equivalga a referirse a unos cuantos sitios, prácticamente cuantificables con los dedos de la mano.

OMAR PÁRAMO

Uno de estos lugares es el lago Vostok que, por localizarse en el corazón de la Antártida, bajo una capa de hielo de casi cuatro kilómetros, se ha mantenido aislado por más de 15 millones de años, o al menos lo estuvo hasta hace unas semanas, ya que un equipo de científicos rusos acaba de anunciar que, tras taladrar durante casi dos décadas, finalmente el hombre llegó a este cuerpo líquido.

“Se trata de una proeza técnica y científica, ¡pues imagina lo que puede decir de nuestro planeta un depósito que se ha mantenido impoluto desde el Mioceno (si se examinan los sedimentos de la base del lago) o sobre los últimos 400 mil años en la Tierra!, que es lo que veríamos al analizar los núcleos de hielo recuperados tras la perforación”, aseveró Hugo Delgado Granados, del Instituto de Geofísica.

Uno de los aspectos que más entusiasma a los especialistas es la posibilidad de que esas aguas alberguen vida (probablemente bacterias); de ser así, ésta habría evolucionado de forma diferente por no haber tenido contacto con el exterior. “Hemos abierto una verdadera cápsula de tiempo, ahora lo que resta es indagar y determinar qué hay en ella”.

### Érase una vez

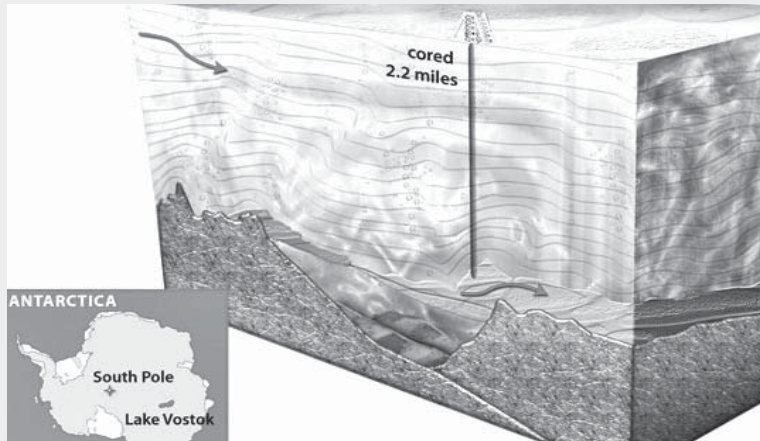
Para el especialista, hablar de la historia de Vostok es remontarse a tiempos inmemoriales, parecidos a esos consignados en las leyendas o los cuentos.

“Hace 15 millones de años, en lo que actualmente es la Antártida, había un lago cuya superficie un día se heló, y encima de esa capa gélida gradualmente se formó una sepultura de hielo que, con el tiempo, alcanzaría casi cuatro kilómetros de espesor.”

Lo peculiar es que, pese a todo pronóstico, su cuerpo permaneció líquido. “Se sospecha que el calor geotérmico aporta la temperatura necesaria para evitar su congelamiento. Quizá esto explique por qué hay cerca de 140 formaciones similares en la región, a las mismas profundidades y en las mismas condiciones. Ahora todo queda a nivel de hipótesis, las perforaciones darán respuestas”.

Por el momento, la comunidad científica se muestra ansiosa por entender el porqué de ese fenómeno; sin embargo, como también pasa en los cuentos, para saber el desenlace se requiere paciencia.

“El problema es que, en lo que respecta a las perforaciones, no se puede ir tan rápido como desearíamos, ya que la estación rusa



Se localiza en el corazón de la Antártida.

## El lago Vostok, clave en el origen de la vida

Es posible que albergue bacterias que habrían evolucionado en forma diferente

sólo puede laborar en los veranos australes, momento en que se registran temperaturas de menos 66 grados centígrados. Esto podría sonar sumamente bajo, pero no lo es si consideramos que en las demás estaciones del año el termómetro llega a menos 80 grados centígrados, y en esas condiciones no hay máquina que funcione.”

Pese a estar sepultado, sin contacto con el Sol o el aire del exterior, se cree que en las aguas del lago Vostok nadan seres microscópicos, presencias que, pese a lo pequeño de sus dimensiones, despiertan un gigantesco optimismo.

“De demostrarse esto, podríamos plantearnos escenarios muy diferentes a los que hasta hoy nos dibuja la ciencia, como la posibilidad de vida en Europa—luna de Júpiter recubierta en hielo y que en ciertas regiones se parecería a la Antártida—o en Encélado, uno de los satélites que orbitan alrededor de Saturno.”

Que haya organismos capaces de vivir en condiciones que hace mucho se pensaban imposibles, ocasionó una revolución entre los biólogos. Estos seres, que reciben el nombre de extremófilos, han sido encontrados tanto en ambientes que superan los cien grados centígrados como en fluidos sumamente ácidos, e incluso se ha determinado que algunos son tan resistentes que podrían sobrevivir a los rigores del espacio.

“De ahí que las expectativas sobre si hay vida en el lago Vostok sean tantas ya que, de corroborarse, no sólo se robustecerían los argumentos de quienes afirman que la vida fuera de la Tierra es

factible, sino que también se pondría de manifiesto mucho de los caminos evolutivos que se han dado aquí, en nuestro planeta.”

### Carrera entre naciones

Después de que los rusos anunciaran haber llegado al lago subterráneo, inmediatamente se publicaron en el mundo críticas de estadounidenses y británicos que aseguraban que al taladrar la superficie los científicos de la Europa Oriental habían sido descuidados y contaminado el agua subglacial con queroseno.

“No obstante, estas observaciones fueron formuladas por los equipos que intentaron ser los primeros en lograr esta proeza y resultaron vencidos, así que detrás de estas palabras hay un sesgo político que no podemos soslayar”, comentó Delgado.

Al respecto, añadió que los rusos han enviado reportes de la perforación a la Antarctic and Southern Ocean Coalition (organización que monitorea y vigila las condiciones en la zona), y después de un meticuloso análisis no encontró evidencia alguna de la polución reclamada por los angloparlantes.

“Lo que es cierto es lo que argumentan los ambientalistas, al señalar que una vez abierto, este sistema jamás volverá a ser el mismo. No obstante, es necesario realizar este tipo de estudios para conocer mejor nuestro pasado, ya que aún nos quedan muchas preguntas por responder, quizá las respuestas buscadas hayan estado ahí, esperándonos, por más de 15 millones de años”, concluyó. *g*



Está en Bolivia 17, Centro Histórico.

la discriminación, y fomentar la educación formal e informal para generar esta nueva cultura.

“Es un trabajo enorme, por la tradición de siglos de un sistema patriarcal que trata a la mujer como menor de edad”, puntualizó en el Auditorio Alberto Guevara Rojas, de la Facultad de Medicina de esta casa de estudios.

La nación está retrasada en dos aspectos, en comparación con América Latina: respeto a los derechos humanos de comunidades indígenas, y a los de la

aseguró que esta doctrina social tuvo un gran impacto en el siglo pasado, que no ha sido reconocido. La terminología de los derechos humanos se debe a las feministas, ejemplificó.

En 1981 fue fundado, en Bonn, Alemania, el primer museo de la mujer con enfoque de género, por Marianne Pitzén. Actualmente hay 50 recintos similares en el orbe, dos de ellos en América Latina, refirió.

El de México se ubica en la calle de Bolivia 17, en el Centro Histórico. Se encarga de revisar la historia nacional,

## Esencial, una cultura de respeto de género

En el ciclo Mujer-Ciencia UNAM, Patricia Galeana dio la charla ¿Por qué un Museo para la Mujer?

**P**ara erradicar la violencia en contra de las mujeres en México es necesario generar una cultura de paz y respeto para todas las personas, independientemente de su sexo, origen étnico, condición social, posición ideológica, capacidades o preferencias sexuales, señaló Patricia

población femenina. Fue de los últimos países de la región en reconocer la ciudadanía de ellas, con efectos negativos en el desarrollo nacional, ejemplificó la directora del Museo de la Mujer.

Asimismo, subrayó que mientras no se reconozca que la mexicana es una sociedad racista, sexista y clasista, no se podrá avanzar en la construcción de

desde la época prehispánica hasta la actualidad, para hacer visible su quehacer, así como su contribución en la construcción de la nación.

Cuenta con ocho salas: Equidad, principio universal de armonía; La cosmovisión dual en el México prehispánico; El marianismo novohispano. Las mujeres en la casa; Independencia y libertad; La



Una revisión histórica que constata el quehacer femenino. Fotos: Fernando Velázquez.



Galeana, catedrática de la Facultad de Filosofía y Letras, así como presidenta y fundadora de la Federación Mexicana de Universitarias (Femu) durante el VI Ciclo Mujer-Ciencia UNAM 2012.

Con este objetivo, deben impulsarse acciones orientadas a transformar una mentalidad discriminatoria que promueve la dominación de un sexo sobre otro, sustentada en concepciones filosóficas, jurídicas y religiosas que relegan a ese género a un plano secundario, bajo el mandato del hombre, explicó en la charla ¿Por qué un Museo para la Mujer?

Debe establecerse un marco jurídico adecuado, acatado por la ciudadanía y las autoridades; instrumentar políticas públicas para eliminar la desigualdad y

una nueva mentalidad, basada en la paz y el respeto a todas las personas.

### Museos de la mujer

En su exposición, la académica de número de la Sociedad Mexicana de Geografía e Historia recordó que en las últimas décadas del siglo XX se hicieron los primeros estudios de historiografía con perspectiva de género.

Los museos de las mujeres, explicó, surgieron a partir del feminismo, con el propósito de hacerlas visibles, de dar a conocer su historia olvidada y reconocer sus aportaciones, a partir de una lucha por la igualdad.

La galardonada con el Primer Premio Nacional de Periodismo Cultural 2006,

ciudadanía de las mujeres; Educación y reforma; De maestras a revolucionarias, y Del voto a la toma de protesta.

En su primer año, el foro cultural atendió a 12 mil personas. Se realizaron 80 actividades, entre las que destacaron las relacionadas con la campaña internacional de 16 días contra la violencia. El proyecto forma parte de la red de museos de las mujeres en el mundo.

Es el primer recinto en su tipo en México y el segundo de América Latina, después de Argentina. Su creación fue impulsada por la Femu, integrante de la Federación Internacional de Mujeres Universitarias, órgano consultivo de la Organización de Naciones Unidas. *J*

CRISTÓBAL LÓPEZ

# Electroacústica, arte sonoro que aguza el oído ante lo cotidiano

## Casi nada, pieza de Manuel Rocha Iturbide, en el MUAC

**F**ue en los años 60 que Luc Ferrari, precursor de la música electroacústica, dirigió su atención a los sonidos ambientales. Influído por John Cage y su revaloración del papel del silencio, así como por otros músicos minimalistas y conceptuales, realizó una serie de piezas en las que condensó horas de sonidos del entorno cotidiano en apenas unos minutos. Llamó a aquéllas, por lo sutil de su objeto, *presque rien*: en español, *casi nada*.

Cuando leyó sobre el trabajo de Ferrari, el músico mexicano Manuel Rocha Iturbide comenzó a registrar esos paisajes sonoros, esos *casi nada* que advertimos tan pronto nos detenemos en un parque y, recostados en el pasto, aparecen al cerrar los ojos. ¿Cuántos sonidos dejamos de percibir?

Aguzar el oído del espectador es el objetivo de Rocha Iturbide con la pieza electroacústica *Casi nada*, obra comisionada por el MUAC que presenta una *recreación* virtual y metafórica de paisajes sonoros en el Espacio de Experimentación Sonora (EES).

### Sonido, imagen y materia

El compositor llamó a la obra así porque creó escenas sonoras relacionadas con esos elementos sutiles, haciéndolo de manera virtual, manipulados tras su registro. En *Casi nada* hay paisajes sonoros reales, también instrumentos musicales que se integran como personajes en ellos. O bien sonidos de la realidad procesados: el canto de un pájaro que acaba por convertirse en el de un insecto. La propuesta es posible por la particular estructura del EES: 16 canales de sonido distribuidos en tres niveles de altura.

“Tener tantas bocinas para hacer algo puede ser complicado; entre más hay, más sonidos necesitas para llenar un espacio. Había dos posibilidades: una obra hipersaturada –de las que tengo varias– o ir al otro extremo. Me cansé de lo que grita demasiado, así que decidí ir hacia lo mínimo, llenar este espacio tan seco, totalmente aislado del exterior y de una escucha virtual *cuasi*

pectador: no es lo mismo trabajar en una sala de conciertos, donde se escucha una obra de principio a fin, que en el EES, donde no se garantiza la presencia del oyente durante toda la obra. Por ello, procuré realizar una pieza breve (11 minutos) sin una estructura narrativa, aunque las imágenes que los sonidos crean en el subconsciente y su papel como signos en determinados paisajes sonoros



Con sonidos de la realidad procesados. Foto: Elena López.

perfecta. ¿Cuándo sucede de esta forma en la realidad?”, se preguntó Rocha Iturbide.

El egresado de la Escuela Nacional de Música dijo en entrevista que la comparación entre paisajes sonoros virtuales y naturales sería como pensar en términos de color o de blanco y negro. Los sonidos electroacústicos virtuales son a color: al ser procesados admiten una amplia variedad, mientras que “la realidad” se oye en el mismo tono, como en escala de grises.

“En el primero hay texturas más densas, juegas más con la superposición de escenas que todo el tiempo se intersectan”, agregó.

Por otra parte, pensó en el espacio y la relación con el es-

acabaron por crear una cierta narrativa involuntaria.

Así describe el armazón de su trabajo: insectos, voces lejanas de gente, unas campanas, un teléfono que suena y nadie contesta. Luego, una textura masiva de voces, como si llegaran nubes negras y lloviera: un cambio drástico de color, densidad. Instrumentos de cuerda que crean texturas de instrumentos de viento. Al final, un paisaje mínimo: el *Casi nada*.

“Los últimos días de trabajo salía de noche y escuchaba a lo lejos los coches, ¡los grillos! Su sonido *te pega*; uno puesto ahí para percibirlo como música. Es un poco la idea en estas obras: que las personas se vuelvan más sensibles a percibir una caminata,

un paisaje sonoro que puede durar 10 minutos.”

Hacerlo de esta forma tiene implicaciones formales variadas: de manera plástica y también metafórica, cuando los distintos elementos adquieren nuevos significados al ser transformados. La grabación en sí implica ya una virtualidad: no es la realidad, pues ésta suena en 360° y las bocinas imponen una direccionalidad al sonido. Por ello, opinó el autor, esta manipulación es como ampliar con una lupa aspectos particulares de la realidad. Es como hacer pintura hiperrealista.

“En la música electroacústica el sonido es materia, como trabajar madera o piedra, y no es lo mismo tener un utensilio que otro (...) Da igual si los sonidos tienen origen en la realidad, puedo grabar un cuchillo que corta un limón y convertir ese sonido en una especie de arco de violín; igual lo instrumental, se pueden convertir en cosas de la vida cotidiana.”

### El lugar de la intuición

A la par de su tarea compositiva, Rocha Iturbide ha laborado en curadurías de arte sonoro, escrito textos donde teoriza la práctica y realizado investigación. Normalmente, cuando compone tiene más o menos claro hacia dónde se dirige. Sin embargo, realizó *Casi nada*, aún con angustia, de manera más intuitiva, dejándose llevar por la textura de los sonidos y en busca de una sensación específica ese *casi nada*. La pieza es una síntesis de varias obras de los últimos 12 años, de materiales procesados para ellas que nunca utilizó.

Frente a un trabajo de esta naturaleza, piensa que el público se acerca también de una manera intuitiva y orgánica. Alguien alguna vez contó del *viaje* que tuvo con un trabajo suyo desde una perspectiva psicoanalítica y, en cierto sentido, correspondía con una historia personal del músico. El reto, por otra parte, se ubica en el terreno de los curadores y directivos de los museos, que no han sido capaces de dar lugar al arte sonoro en sus espacios. El MUAC es un precursor.

Obras sonoras y reflexiones escritas de Manuel Rocha Iturbide pueden consultarse en la dirección [artesonoro.net](http://artesonoro.net). *J*



*Plagio de palabras..., de Elena Guiochins. Fotos: Juan Antonio López.*

## Circuito teatral en 20 sedes universitarias

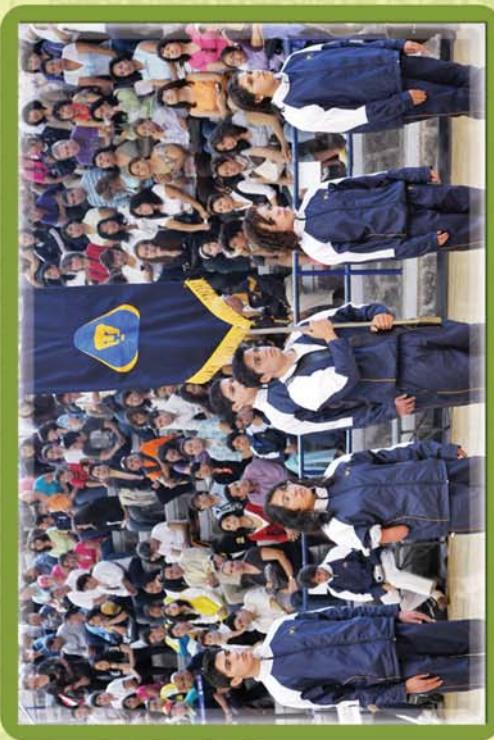
Programa hecho por alumnos; intervienen 10 grupos

**C**on *Plagio de palabras* (una comedia de la incertidumbre), de Elena Guiochins, y *Morir ¿por amor?*, de Ana Isela Martínez, basada en textos de Paulo Coelho, se inauguró ayer el IV Circuito Teatral en 20 sedes universitarias, y donde intervienen 10 grupos estudiantiles de teatro.

Se trata de un programa hecho por alumnos y dirigido a ellos mismos. El encuentro, que organiza la Dirección de Teatro de la UNAM mediante la Red de Teatro Estudiantil Universitario, incluye montajes de la dramaturgia contemporánea y clásica, como *Aquí y ahora*, adaptación a la obra de Roland Schimmelpfennig, y *La comedia de las equivocaciones*, de William Shakespeare, además de piezas de José Ramón Enríquez, Arthur Miller y Bertolt Brecht, entre otros. Programación completa y horarios en [www.teatro.unam.mx](http://www.teatro.unam.mx). *g*



# Ceremonia de abanderamiento



Fotos: Victor Hugo Sánchez, Juan Antonio López y Benjamin Chaires  
Diseño: Alejandra Salas Ramírez



# Rodrigo Ímaz regresa a su *alma mater* con *Proyecto invisible*



Ciego: *el simple placer y el pobre misterio de no ser visto*, *Sombras del árbol* y *Jaula*. Fotos: Justo Suárez.

**D**IBUJOS y diversos objetos como *Ciego: el simple placer y el pobre misterio de no ser visto*, *Sierra de la madera*, *Sombras del árbol*, *Raíces*, y *Sobre la libertad*, entre otros, forman parte de la exposición *Proyecto invisible*, de Rodrigo Ímaz Alarcón, que se

RENÉ TIJERINO

presenta hasta el 20 de abril en la Galería Luis Nishizawa, de la Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP).

Ímaz Alarcón es egresado de la carrera de Artes Visuales de esa entidad académica, y su primera muestra fue ahí mismo, al concluir sus estudios. Después, llevó sus obras a otros espacios, y poste-

riormente viajó al extranjero para continuar con su formación. Ha residido en España y Nueva York, y ahora regresa a su *alma mater* con ésta, su octava exhibición.

“Me siento orgulloso de exponer en el lugar que me educó. He mantenido contacto y ni la ENAP ha dejado de colaborar conmigo, ni yo con ella”, expresó.

El artista refirió que el cuadro denominado *Cefalea* lo pintó al salir de la escuela; “todo lo demás son piezas posteriores, aunque ésta marca el fin de mi etapa formativa y el inicio al proceso de consolidación, a entrar de lleno al mundo profesional del creador”.

Las muestras normalmente parecieran ser de un individuo, incluso en sus títulos así lo reflejan, pero detrás de ellas hay muchas personas que colaboran. “A ésta en lugar de *Proyecto invisible* debería nombrarse *Exposición colectiva haciendo agua*, porque muchos intervinieron para su concreción”, agregó.

Tras anunciar que una vez cumplida su temporada en la ENAP la exposición irá a una galería de Monterrey, comentó: “Me da gusto haber exhibido mi trabajo antes de que se vaya y se venda. Era importante, porque el arte no tiene sentido si está encerrado en una casa”.

Antes de la inauguración, José Daniel Manzano Aguila, director de Artes Plásticas, dijo estar seguro que la obra de Rodrigo Ímaz dará mucho de que hablar. “Ésta es su escuela y ojalá sirva de despegue dentro de su profesión”. A continuación, estudiantes y autoridades de la entidad, funcionarios, familiares e invitados hicieron un recorrido por la galería universitaria. *J*

## Comunicación y arte en el Día de la Voz

**C**on el objetivo de estimular a las personas a cuidar la salud de su voz, conozcan las consecuencias de no hacerlo y actúen para mejorar los hábitos de su uso, la especialista Rosa Eugenia Chávez Calderón impartirá la conferencia magistral *La Voz: Comunicación y Arte*, hoy 16 de abril, a las 18 horas, en la Sala Carlos Chávez del Centro Cultural Universitario.

A propósito del Día Mundial de la Voz, que se celebra desde 2004, dicha conferencia da a conocer la producción de ésta como instrumento de comunicación y del arte. Además, busca informar qué enfermedades pueden afectar a los distintos órganos de la voz, especialmente a la laringe, y de qué manera cuidarla.

Eugenia Chávez agregó que es posible afectar la voz debido a la contaminación, las alergias y el ruido, por mencionar algunas razones.

Con el lema de este año “Tu Voz Importa”, la conferencia también se referirá a cómo educarla; respiración, apoyo y flexibilidad son otras cuestiones a tomar en cuenta, precisó la integrante del Consejo Directivo del World Voice Consortium.

### Tres de cada 10

Eugenia Chávez mencionó que tres de cada 10 personas presentan algún problema con la voz. Los más frecuentes son: inflamaciones de cuerdas vocales (corditis), nódulos (tumores benignos como endurecimientos), pólipos (tumores benignos por alergia, infecciones o esfuerzos prolongados o bruscos de voz), quistes (tumores benignos dentro de las cuerdas vocales) por esfuerzos al hablar o cantar, edema por alergias o irritaciones tabáquicas, alteraciones funcionales como

voz aguda, grave rasposa, forzada y/o abuso de volumen y/o tono. Pueden haber lesiones premalignas como leucoplaquias, hiperqueratosis y papilomas.

Entre las recomendaciones y medidas higiénicas para conservar la voz, la también directora del Centro de Foniología y Audiología expresó que se debe tomar mucha agua, no abusar de volumen fuerte o de tonos agudos o graves; salud de vías respiratorias y del aparato digestivo; no fumar y alimentación equilibrada; manejo de técnicas de voz artística hablada (actuación, locución, doblaje) y cantada, y usar micrófono si hay que dirigirse a grupos numerosos.

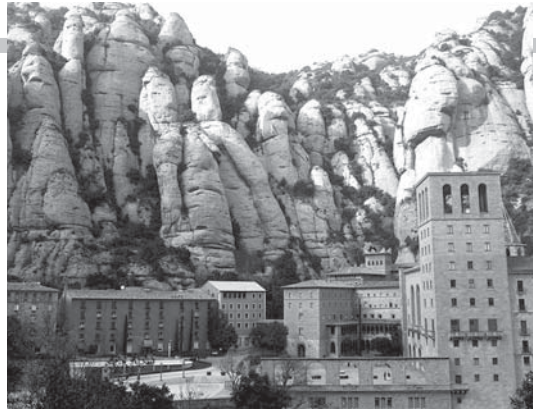
Para mayor información, consultas o dudas revisar la página [www.centrodefoniologia.com](http://www.centrodefoniologia.com) o llamar al teléfono 5663-2073. Entrada libre. *J*

HUMBERTO GRANADOS

Invitada por el Instituto de Investigaciones Históricas (IIH) a ofrecer una serie de conferencias en torno al edificio románico, Immaculada Lorés Otzet, catedrática de la Universidad de Barcelona, resaltó el aporte del abad Oliba en obras artísticas de Cataluña.



En la Catedral de Girona.



La ermita de Santa María, en Monserat.

## El abad Oliba, figura clave en el arte de Cataluña

Immaculada Lorés, de la Universidad de Barcelona, habló sobre este personaje y el edificio románico

Manifestadas básicamente en monasterios, iglesias y catedrales en la primera mitad del siglo IX, pueden encontrarse en Ripoll, Vic y Cuixá, con sus respectivas reconstrucciones.

En el salón de actos del IIH, Lorés Otzet encomió a Oliba (971-1046) por sus dotes diplomáticas, pues en varias ocasiones actuó como juez en distintos conflictos por apropiaciones de monasterios amenazados por la excomuni3n.

Por esos años, Espa3a presentaba una distribuci3n territorial diferente, todavía

con influencia islámica, y donde Córdoba destacaba por su alto nivel cultural y comercial.

### Labor diplomática y creativa

Oliba cobró importancia por lograr pactos de no agresión con otros dominios, en días reservados para disponer mercados. Estableció comercio con Córdoba con mercancías de lujo (perfumes y joyas), a cambio de materias pesadas como lana y armas.

En su papel de conde, profundizó en la feudalización del territorio y controló la pequeña nobleza, pues para entonces ya había desaparecido la propiedad pública.

Fue novicio en el monasterio de Ripoll y Cuixá, y en 1017 se convirtió en obispo. También, destacó por las relaciones que consiguió con Roma y el sur de Italia.

Además de fundar monasterios, los reorganizó administrativamente donde muchos textos litúrgicos fueron copiados, lo que incluyó una amplia cantidad de manuscritos.

También es recordado por sus escritos, cartas y poemas. Fue pues un promotor artístico, lo mismo con islámicos que con francos e italianos.

De sus viajes a Roma, en las construcciones donde fue partícipe en Ripoll, Vic y Cuixá, se notan



El obispo.

influencias de las catedrales de San Pedro y San Pablo.

Además de El Abad Oliba y su Época: un Período de Renacimiento Artístico, Lorés Otzet impartió las conferencias Sant Pere de Rodes: un Monasterio Saqueado; La Pintura Mural Románica Catalana, un Patrimonio Fragmentado y Disperso; Museografías y Nuevas Propuestas de Contextualización, y La Catedral Románica de Girona: Espacios, Escultura y Ornamentos Litúrgicos. *J*

RENÉ TUJERINO

NO SE PIERDA



**observatorio 2012**  
con **Ciro Murayama**  
El proceso electoral visto por los universitarios

**Martes 17 · 21:00 h.**  
Retransmisión: domingo 22 · 20:00 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





# Terna para dirigir el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas

Héctor Benítez Pérez, Silvia Ruiz Velasco Acosta y Julio Solano González, los candidatos

**E**l Consejo Técnico de la Investigación Científica, en sesión ordinaria, aprobó por unanimidad la terna de candidatos a la Dirección del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS), integrada –en orden alfabético– por Héctor Benítez Pérez, Silvia Ruiz Velasco Acosta y Julio Solano González.

## Héctor Benítez Pérez

El doctor Héctor Benítez Pérez egresó con mención honorífica de la carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la UNAM en 1993 y estudió su doctorado en la Universidad de Sheffield en el Departamento de Control Automático e Ingeniería de Sistemas (de 1995 a 1999). Actualmente es Investigador Titular B de Tiempo Completo (Definitivo) del Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización del IIMAS; es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel II, y PRIDE D.

Su trabajo de investigación se ha centrado en el estudio del control sobre redes de cómputo y diagnóstico de fallas. En el control sobre redes de cómputo, su labor de investigación se ha orientado al efecto de los retardos de tiempos en la dinámica del sistema físico, proponiendo estrategias de aproximación mediante caracterización de retardos, usando algoritmos de planificación clásicos e inteligentes. En este sentido, ha propuesto la caracterización del retardo como un fenómeno estocástico, hasta su modelado como resultado del manejo de planeación en tiempo real. Actualmente trabaja en el comportamiento dinámico de los sistemas de procesamiento distribuido, para su posterior integración a la dinámica de un sistema físico global. Para tal efecto, ha propuesto la reconfiguración en línea

con base en el consenso jerárquico de procesos para determinar los efectos tanto en tiempos como de información que conllevan dichos algoritmos. Por otro lado, ha propuesto diversos algoritmos sin modelo para la detección y separación de fallas en sistemas dinámicos, aproximación que ha tenido un buen impacto en diversas aplicaciones como lo es la industria petrolera.

Su producción científica consta de dos libros, siete capítulos de libros, 34 artículos en revistas, 77 artículos en congresos nacionales e internacionales. Sus publicaciones cuentan con más de 150 citas, tiene un índice H de seis. Asimismo, ha liderado 16 proyectos de investigación y de vinculación con diversas instancias, tanto universitarias como de la industria. Ha sido árbitro en más de 50 revistas indexadas.

Respecto a la formación de recursos humanos, ha dirigido las tesis de 24 estudiantes, dos de doctorado, 15 de maestría y siete de licenciatura. Sus alumnos han logrado colocarse como profesores en diversos institutos tecnológicos, así como especialistas altamente calificados en la iniciativa privada, algunos otros han seguido sus estudios de doctorado en universidades como Tokio o Baden Baden.

Ha sido miembro de diversos comités de programas de conferencias en los ámbitos nacional e internacional. Es miembro regular de la Academia Mexicana de Ciencias y miembro de la Asociación de México de Control Automático.

Dentro de su participación institucional, ha colaborado en el posgrado de Ingeniería como presidente del Subcomité Académico del Campo de Conocimiento de Eléctrica y es miembro de su comité académico. Ha trabajado en diversos subcomités del posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, desde la revisión del plan de estudios hasta el proceso de admisión, tanto de doctorado como maestría. Actualmente es representante del personal

académico de IIMAS ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica.

## Silvia Ruiz Velasco Acosta

La doctora Silvia Ruiz Velasco Acosta realizó sus estudios de Actuaría en la Facultad de Ciencias de la UNAM, de maestría en Estadística e Investigación de Operaciones en la UACPyP del CCH, en la UNAM, y el doctorado en Estadística en el Imperial College of Science Technology and Medicine en el Reino Unido. Es Investigadora Titular B en el Departamento de Probabilidad y Estadística del IIMAS de la UNAM, pertenece al PRIDE, nivel D, y al Sistema Nacional de Investigadores en el nivel II.

Sus áreas de especialización son bioestadística, análisis multivariado y datos categóricos. Mucho de su trabajo lo ha realizado con investigadores pertenecientes a otras disciplinas, principalmente epidemiología.

Ha publicado 41 artículos, dos capítulos en libros, varios artículos de divulgación y en memorias de congresos; sus publicaciones cuentan con más de mil citas. Ha participado en convenios con la Secretaría de Economía, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, FIOS-CER. Ha sido responsable en proyectos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y corresponsable en proyectos PAPIIT.

En el posgrado en Ciencias Matemáticas y de la Especialización en Estadística Aplicada, ha graduado 15 estudiantes, uno de doctorado, ocho de maestría y seis de especialización. También ha dirigido ocho tesis de licenciatura, cinco en la Facultad de Ciencias y tres en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán. Ha participado en los posgrados del Instituto Nacional de Salud Pública, donde ha asesorado tres tesis de doctorado y siete de maestría. Varios de sus alumnos trabajan como investigadores independientes.

Silvia Ruiz Velasco ha intervenido activamente en la Asociación Mexicana de Estadística, donde ha sido secretaria (1991-1993), miembro de la junta directiva (1993-1997), vicepresidenta (1999-2001) y presidenta (2001-2003). Participó en el Comité del Padrón Electoral en el Instituto Federal Electoral en las elecciones de 2006. Ha sido parte de los comités de becas, de evaluación de PNPC y de proyectos de investigación básica del Conacyt. Ha editado las memorias del Foro Nacional de Estadística en dos ocasiones y colaborado como árbitro en diversas revistas, tanto nacionales como internacionales.

Dentro de su labor institucional fungió como consejera técnica de la maestría en Estadística e Investigación de Operaciones de la UACPyP del CCH en tres ocasiones. También ha sido miembro del Comité Académico de la Maestría en Epidemiología (1991-1992) y del Subcomité de Becas del IIMAS (1992-2000); jefa de Departamento de Probabilidad y Estadística del IIMAS (1995-1999), secretaria académica del IIMAS (2001-2004); así como miembro del Comité Académico del Posgrado en Ciencias Matemáticas y de la Especialización en Estadística Aplicada (desde 2004 a la fecha), y del Comité de Becas del Posgrado en Ciencias Matemáticas (2003 a la fecha).

#### Julio Solano González

El doctor Julio Solano González realizó sus estudios de Ingeniería Mecánica Eléctrica (con

mención honorífica), en la Facultad de Ingeniería de la UNAM, la especialidad en Electrónica en Philips International Institute of Technological Studies, en Eindhoven, Holanda, y el doctorado en Sistemas Computacionales en University College of North Wales en Gran Bretaña. Es Investigador Titular B en el Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización del IIMAS de la UNAM, pertenece al PRIDE, nivel C, y al Sistema Nacional de Investigadores, nivel I.

Sus principales líneas de investigación se refieren al cómputo de alto desempeño, al procesamiento de señales e imágenes, al cómputo evolutivo y a la computación móvil y redes inalámbricas, teniendo impacto principalmente en el diseño de algoritmos eficientes para el cómputo móvil en redes inalámbricas y por otro lado en el diseño de métodos de estimación espectral, utilizados para el desarrollo de sistemas ultrasónicos, para evaluar la calidad de implantes realizados durante cirugías de revascularización coronaria. Los métodos propuestos mejoran la sensibilidad para detectar turbulencias causadas por estenosis en los vasos en observación, permitiendo verificar anomalías durante la revascularización.

Ha publicado 20 artículos en revistas indexadas y más de 60 artículos en memorias de congresos nacionales e internacionales. Sus trabajos cuentan con más de 400 citas. Ha recibido financiamiento a 13 proyectos de investigación, principalmente por el Conacyt y la DGAPA. Ha

coordinado diversas acciones de interacción académica del Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización con instituciones nacionales y extranjeras; un ejemplo es el Proyecto Consorciado financiado por CYTED en el que fungió como responsable técnico por parte del IIMAS y que estuvo integrado por más de 10 instituciones académicas de seis países de Iberoamérica.

Ha impartido clases en el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación y dirigido 11 tesis, seis de licenciatura y cinco de maestría, siendo algunos de sus estudiantes, investigadores independientes o bien reconocidos en sus áreas de especialidad. Ha formado un grupo experto en el desarrollo de sistemas ultrasónicos.

A lo largo de su trayectoria académica ha recibido becas por el gobierno holandés y por la DGAPA para estudios de especialización y por el Conacyt para realizar estudios de doctorado. Ha sido miembro de diversos Comités Evaluadores: Conacyt, Fondos Sectoriales, SEP-Conacyt-ANUIES-ECO y Programa Becas Albán de la Unión Europea.

Respecto a su labor institucional, ha ocupado diversos cargos académico-administrativos como miembro del Comité de Cómputo, del Comité Editorial y del Comité de Biblioteca; jefe del Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización de 2000-2004 y secretario académico del IIMAS de 2004 a la fecha. *g*

**Toda la UNAM en línea**

**Nuestra Universidad al alcance de todos**

Pone a tu alcance:

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

DGCS • 22-11-2011

@Toda\_la\_UNAM /TodaLaUNAMenlinea

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



En el Auditorio Miguel de la Torre. Foto: cortesía FES Acatlán.

# Consolida la FES Acatlán su calidad académica

José Alejandro Salcedo Aquino presentó su tercer informe de actividades

**C**on un riguroso plan de diagnóstico y acreditación para mejorar sus 23 programas de licenciatura, la Facultad de Estudios Superiores (FES) Acatlán ratificó su compromiso con la calidad de la formación profesional.

Al rendir su tercer informe anual de actividades, correspondiente a 2011, el director de esa entidad académica, José Alejandro Salcedo Aquino, destacó a los estudiantes como actores centrales de la docencia.

## Más de 21 mil inscritos

En el Auditorio Miguel de la Torre, precisó que en el semestre 2011-2 se inscribieron 18 mil 834 alumnos; mientras en el 2012-1, se alcanzó la cifra de 21 mil 42.

El año pasado, cuatro mil 839 jóvenes fueron becados, lo que

representa un aumento de 56 por ciento respecto de 2010.

Dentro del Programa Estudiantil de Movilidad Nacional e Internacional hubo 39 intercambios con siete naciones y una entidad del país. En correspondencia, 20 alumnos de otras universidades mexicanas y extranjeras cursaron asignaturas en esta instancia multidisciplinaria.

Ante Francisco José Trigo Tavera, secretario de Desarrollo Institucional; Aurora Flores Olea, decana del Consejo Técnico, y Francisco Casanova Álvarez, exdirector de esta Facultad e integrante de la Junta de Gobierno, José Alejandro Salcedo afirmó que concluyeron los procesos de diagnóstico de sus planes de estudio las licenciaturas de Actuaría, Ciencias Políticas y Administración Pública, Economía, Ingeniería Civil, Enseñanza de Alemán, Español, Francés,

Inglés e Italiano como Lengua Extranjera, Matemáticas Aplicadas y Computación, Relaciones Internacionales y Sociología.

Además, terminaron las fases de implantación de sus planes de Diseño Gráfico, Filosofía, Historia, Lengua y Literatura Hispánicas y Pedagogía.

## Titulados y trabajando

En el periodo 2011-2012, Acatlán logró dos mil 816 alumnos titulados, tanto en el sistema presencial como en el abierto. Esta cifra se suma al crecimiento constante de los últimos cuatro años, que supera los dos mil 200 por año. Asimismo, tres mil 188 jóvenes concluyeron su servicio social, y dos mil 724 realizaron nuevos registros.

En cuanto a la bolsa de trabajo, el año pasado se inscribieron tres mil 337 estudiantes y se

mantuvo vinculación con dos mil 89 empresas, que ofrecieron 10 mil 906 opciones de empleo. Un total de cuatro mil 156 plazas fueron ocupadas por alumnos y egresados de la FES y se concretaron dos mil 938 para prácticas profesionales.

De los mil 684 profesores, 212 son de carrera, mil 376 de asignatura, 55 técnicos académicos, y 41 ayudantes. De ellos, 37 por ciento cuenta con estudios de posgrado.

## Posgrado

El año pasado, la matrícula del posgrado sumó 441 alumnos, lo que significó un incremento de 17 por ciento respecto del año anterior. La inscripción de nuevo ingreso fue de 286 estudiantes, 22 por ciento más que en 2010. Se graduaron 94: 43 en especialización, 49 en maestría y dos en doctorado.

Acatlán participa en 17 programas de este nivel: cuatro de doctorado, nueve de maestría y cuatro de especialización. En el año que se evalúa se incorporó el Programa de Maestría en Ingeniería, establecido en el semestre 2012-1.

## Fortaleza en idiomas

Para aumentar su tradición en la enseñanza de idiomas, la FES Acatlán colaboró con Fundación UNAM en la apertura de la sede del Centro de Enseñanza de Idiomas, ubicado en Eje Central, Ciudad de México, con 992 alumnos.

A sus cursos regulares de 19 idiomas asistió una población de 33 mil 461 estudiantes. Además, se renovaron las licencias como sede de los exámenes de certificación internacional de alemán, francés, inglés, italiano y portugués, y se concluyó el diseño de un Diplomado de Traducción.

Actualmente, 28 profesores pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, mientras que el Programa de Fomento a la Investigación incorporó el año pasado a 158 jóvenes como becarios, tesistas o prestadores de servicio social. *g*

PATRICIA LÓPEZ



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA.

En apego a la convocatoria "XVI EDICIÓN DEL CERTAMEN ANUAL A LA MEJOR TESIS DOCTORAL EN EL ÁREA DE CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES 2011" emitida en Gaceta UNAM del 27 de junio de 2011, el Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM informa que el honorable jurado dictaminó por unanimidad de votos:

El empate de dos tesis al Premio a la Mejor Tesis Doctoral y una Mención Honorífica.

Las tesis ganadoras son:

"Nuevos polímeros obtenidos a partir de fluorocetonas y anillos aromáticos", presentada por la Dra. MARÍA TERESA GUZMÁN GUTIÉRREZ.

"Síntesis de catalizadores con acidez moderada para hidrogenación selectiva de crudos pesados", presentada por la Dra. ZENAIDA CAROLINA LEYVA IZUNZA.

De acuerdo a la convocatoria:

Las galardonadas recibirán un diploma y compartirán por partes iguales 25 salarios mínimos mensuales vigentes para el Distrito Federal.

Por dirección de tesis, los doctores MIKHAIL ZOLOTUKHIN, JORGE ANCHEYTA JUÁREZ y JORGE RAMÍREZ, recibirán un diploma y compartirán por partes iguales los 10 salarios mínimos mensuales vigentes para el Distrito Federal.

La tesis con Mención honorífica es:

"Transiciones de fase estructurales inducidas por presión desde primeros principios", presentada por el Dr. SINHUÉ LÓPEZ MORENO.

El jurado calificador estuvo integrado por:

DR. FEDERICO HUMBERTO BARCELÓ SANTANA (FO-UNAM).  
DRA. GUILLERMINA BURILLO AMEZCUA (ICN-UNAM).  
DRA. JUDITH CARDOZO MARTÍNEZ (UAM-I).  
DR. SERGIO FUENTES MOYADO (CNYN-UNAM).  
DR. IGNACIO LUIS GARZÓN SOSA (IF-UNAM).  
DR. JOSÉ MANUEL SANIGER BLESA (CCADET-UNAM).  
DRA. MARTHA ELENA SOSA TORRES (FQ-UNAM).

Atentamente

Ciudad Universitaria, México D. F. a 29 de marzo de 2012.  
"POR MI RAZA HABLARÁ EN ESPÍRITU"

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATERIALES  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
SECRETARÍA GENERAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR

**DGAE**

ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

**CONVOCATORIA**

**Ingreso a  
Licenciatura**

**Ciclo 2012-2013**

Se convoca a los **ALUMNOS** de la Escuela Nacional Preparatoria que concluyen el bachillerato en el presente ciclo escolar y a los que lo concluyeron en años anteriores y no han tenido ingreso a licenciatura, a que realicen su registro para ingreso a licenciatura por Pase Reglamentado, del 30 de abril al 18 de mayo de 2012.

**PASE**

**REGLAMENTADO**

**2012-2013 | ENP**

1. Los alumnos que están por concluir su bachillerato y los que lo concluyeron en años anteriores y no tuvieron ingreso a nivel licenciatura, deben registrarse por Internet en la dirección electrónica [www.escolar.unam.mx](http://www.escolar.unam.mx) del **30 de abril al 18 de mayo de 2012**. El acceso es con número de cuenta y fecha de nacimiento. Sin embargo, es recomendable que los alumnos de generaciones anteriores a 1980 acudan a realizar su trámite en la Unidad de Registro Escolar de la Escuela Nacional Preparatoria, ubicada en Adolfo Prieto 722, Colonia Del Valle, de 09:00 a 15:00 horas, para verificar su situación escolar.
2. Los alumnos al registrarse, deben elegir dos opciones: en la primera deben señalar carrera y el campus de su preferencia; en la segunda sólo carrera y ésta no podrá ser de las señaladas con prerrequisitos o de alta demanda.
3. El sistema de registro informará a los alumnos cuando no exista posibilidad de ingreso a su primera opción de carrera, por su situación académica y por el cupo, con el fin de que opten por una mejor alternativa.
4. Los alumnos que tengan alguna corrección o cambio en su trámite, así como los que no hayan podido hacer su registro por Internet podrán realizarlo en la Unidad de Registro Escolar de la Escuela Nacional Preparatoria (domicilio mencionado en el punto 1), únicamente del **21 al 25 de mayo de 2012**, de 09:00 a 15:00 horas.
5. El **4 de junio** se publicará en cada plantel la lista de los alumnos registrados y las opciones de carrera que eligieron. Los alumnos podrán presentar sus observaciones en la Unidad de Registro Escolar de la Escuela Nacional Preparatoria (domicilio mencionado en el punto 1), exclusivamente del **4 al 8 de junio de 2012**, de 09:00 a 15:00 horas.
6. Los alumnos que concluyan su bachillerato, deberán obtener su carta de asignación y orden de pago por Internet en la dirección electrónica [www.escolar.unam.mx](http://www.escolar.unam.mx) del **16 al 27 de julio de 2012**, o bien, en el Local de Registro (Avenida del Imán número 7), del **30 de julio al 3 de agosto de 2012**, de 09:30 a 14:30 horas.
7. Los aspirantes interesados en conocer las características del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia podrán consultar la dirección electrónica [www.cuaed.unam.mx](http://www.cuaed.unam.mx) El Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia tiene como requisito para el ingreso en la **modalidad a Distancia**, cumplir satisfactoriamente con los cursos propedéuticos, diseñados ex profeso para esta modalidad, los cuales se realizan en línea en la dirección electrónica [oferta.cuaed.unam.mx/primeringreso/](http://oferta.cuaed.unam.mx/primeringreso/) e iniciarán el día **22 de mayo de 2012** y concluirán el **11 de junio de 2012**. Los resultados de los cursos se publicarán el día **15 de junio de 2012** en: [www.escolar.unam.mx/oferta.cuaed.unam.mx/primeringreso/](http://www.escolar.unam.mx/oferta.cuaed.unam.mx/primeringreso/)
8. Los alumnos aceptados a las carreras de la Escuela Nacional de Música, Lengua y Literaturas Modernas (Alemanas, Francesas, Inglesas, Italianas o Portuguesas), Enseñanza del Inglés y Enseñanza de (Alemán, Español, Francés, Inglés o Italiano) como Lengua Extranjera, para acceder a su carta de asignación y orden de pago, deben haber cumplido la acreditación de los prerrequisitos en la Escuela o Facultad correspondiente.

**NO HABRÁ PRÓRROGA PARA EFECTUAR EL TRÁMITE**

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Ciudad Universitaria, D. F., 9 de abril de 2012.



## COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

### CONVOCATORIA

# Ingreso a Licenciatura

Ciclo 2012-2013

Se convoca a los **ALUMNOS** del Colegio de Ciencias y Humanidades que concluyen el bachillerato en el presente ciclo escolar y a los que lo concluyeron en años anteriores y no han tenido ingreso a licenciatura, a que realicen su registro para ingreso a licenciatura por Pase Reglamentado, del 30 de abril al 18 de mayo de 2012.

# PASE

## REGLAMENTADO

### 2012-2013 | CCH

1. Los alumnos que están por concluir su bachillerato y los que lo concluyeron en años anteriores y no tuvieron ingreso a nivel licenciatura, deben registrarse por Internet en la dirección electrónica [www.escolar.unam.mx](http://www.escolar.unam.mx) del **30 de abril al 18 de mayo de 2012**. El acceso es con número de cuenta y fecha de nacimiento.
2. Los alumnos al registrarse, deben elegir dos opciones: **2.** en la primera deben señalar carrera y el campus de su preferencia; en la segunda sólo carrera y ésta no podrá ser de las señaladas con prerrequisitos o de alta demanda.
3. El sistema de registro informará a los alumnos cuando no exista posibilidad de ingreso a su primera opción de carrera, por su situación académica y por el cupo, con el fin de que opten por una mejor alternativa.
4. Los alumnos que no hayan podido hacer su registro por Internet o que deseen realizar alguna corrección o cambio en su trámite, lo podrán realizar del **21 al 25 de mayo de 2012**, en las ventanillas de Servicios Escolares de su Plantel.
5. El **4 de junio** se publicará en cada plantel la lista de los alumnos registrados y las opciones de carrera que eligieron. Los alumnos podrán presentar las observaciones al registro en el Departamento de Control Escolar de la Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades, ubicado en Avenida Universidad 3000, Ciudad Universitaria, de 09:00 a 15:00 y de 16:00 a 18:00 horas, exclusivamente del **4 al 8 de junio de 2012**.
6. Los alumnos que concluyan su bachillerato, deberán obtener su carta de asignación y orden de pago por Internet en la dirección electrónica [www.escolar.unam.mx](http://www.escolar.unam.mx) del **16 al 27 de julio de 2012**, o bien, en el Local de Registro (Avenida del Imán número 7), del **30 de julio al 3 de agosto de 2012**, de 09:30 a 14:30 horas.
7. Los aspirantes interesados en conocer las características del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia podrán consultar la dirección electrónica [www.cuaed.unam.mx](http://www.cuaed.unam.mx) El Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia tiene como requisito para el ingreso en la **modalidad a Distancia**, cumplir satisfactoriamente con los cursos propedéuticos, diseñados ex profeso para esta modalidad, los cuales se realizan en línea en la dirección electrónica [oferta.cuaed.unam.mx/primeringreso/](http://oferta.cuaed.unam.mx/primeringreso/) e iniciarán el día **22 de mayo de 2012** y concluirán el **11 de junio de 2012**. Los resultados de los cursos se publicarán el día **15 de junio de 2012** en: [www.escolar.unam.mx](http://www.escolar.unam.mx) [oferta.cuaed.unam.mx/primeringreso/](http://oferta.cuaed.unam.mx/primeringreso/)
8. Los alumnos aceptados a las carreras de la Escuela Nacional de Música, Lengua y Literaturas Modernas (Alemanas, Francesas, Inglesas, Italianas o Portuguesas), Enseñanza del Inglés y Enseñanza de (Alemán, Español, Francés, Inglés o Italiano) como Lengua Extranjera, para acceder a su carta de asignación y orden de pago, deben haber cumplido la acreditación de los prerrequisitos de la Escuela o Facultad correspondiente.

NO HABRÁ PRÓRROGA PARA EFECTUAR EL TRÁMITE

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Ciudad Universitaria, D.F., a 9 de abril de 2012



# Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

## Instituto de Astronomía

El Instituto de Astronomía, con fundamento en los artículos 9, y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Titular "A" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 03792-38, con sueldo mensual de \$13,113.70 para trabajar en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, en el área de: Instrumentación Astronómica, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

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

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

### Prueba:

Examen de conocimientos, escrito y práctico sobre pruebas ópticas para instrumentación astronómica limitada por difracción en el infrarrojo y criogénica: de diseño y optimización de sistemas ópticos, técnicas de fabricación y caracterización de componentes ópticos, así como el montaje y alineación de sistemas ópticos.

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

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. *Curriculum vitae* actualizado, acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
- III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

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

\*\*\*

El Instituto de Astronomía, con fundamento en los artículos 9, y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "C" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 74055-27, con sueldo mensual de \$11,983.40 para trabajar en Ciudad Universitaria, Distrito

Federal, en el área de: Instrumentación Astronómica, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

1. Tener grado de licenciado, o preparación equivalente.
2. Haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad.
3. Haber colaborado en trabajos publicados.

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

### Prueba:

Examen de conocimientos, escrito y práctico, sobre técnicas de depósito de películas delgadas, en el diseño y realización de pruebas en vacío y en criogenia para instrumentación astronómica.

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

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. *Curriculum vitae* actualizado, acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
- III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

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

"Por mi raza hablará el espíritu"

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

El Director

Doctor William Henry Lee Alardín

## Instituto de Biotecnología

El Instituto de Biotecnología de la UNAM, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Titular "B" de tiempo completo, interino, con número de plaza 66157-81, con sueldo mensual de \$14,752.90, para trabajar en Cuernavaca, Morelos, en el área de Enzimología ambiental, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

1. Tener grado de maestro o preparación equivalente.

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

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

#### Prueba:

Examen teórico-práctico sobre:

- Purificación de ácidos nucleicos: DNA y RNA, así como amplificación de los mismos por PCR y RT-PCR (diseño de oligonucleótidos y oligonucleótidos degenerados) para la clonación de enzimas como lacasas, peroxidases y fosfotriesterasas, de interés en el área ambiental, en sistemas heterólogos (bacterias, levaduras) a partir de DNA y/o RNA de bacterias y hongos.

- Mutagénesis sitio-dirigida o mediante megaprimers, para la generación de enzimas más eficientes para la biotecnología ambiental.

- Purificación de enzimas lacasas, peroxidases y fosfotriesterasas, mediante diversas técnicas cromatográficas, así como medición de su actividad y caracterización cinética.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la dirección del Instituto de Biotecnología ubicado en Cuernavaca, Morelos, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

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

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

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

“Por mi raza hablará el espíritu”

Cuernavaca, Morelos, a 16 de abril de 2012

El Director

Doctor Carlos F. Arias Ortiz

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

#### Prueba:

Examen teórico y práctico sobre:

- Uso de las técnicas electroquímicas para monitoreo y control de corrosión en tiempo real incluyendo la determinación de la velocidad de corrosión, mecanismos de corrosión y mecanismos de inhibición en electrolitos corrosivos.

- Desarrollo de informes de alta calidad sobre resultados experimentales.

- Técnicas especializadas de preparación de electrolitos, determinación de concentraciones de agentes corrosivos y evaluación de los inhibidores de corrosión.

- Técnicas convencionales para la determinación de la velocidad de corrosión.

- Propuesta de uso y manejo de las condiciones del laboratorio para preparación y caracterización de electrolitos activos en corrosión microbiana, y formulación de biocidas.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Instituto de Ciencias Físicas ubicado en Cuernavaca, Morelos, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

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

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

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

“Por mi raza hablará el espíritu”

Cuernavaca, Morelos, a 16 de abril de 2012

El Director

Doctor Iván Ortega Blake

## Instituto de Ciencias Físicas

El Instituto de Ciencias Físicas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Titular “B” de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 74996-25, con sueldo mensual de \$14,752.90, para trabajar en Cuernavaca, Morelos, en el área de Biofísica-Ciencia de Materiales, de acuerdo con las siguientes

#### Bases:

1. Tener grado de maestro o preparación equivalente.

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

### AVISO

**En relación a la póliza de seguro de gastos médicos mayores para el personal académico de carrera de tiempo completo, emérito, profesores invitados o temporales, becarios, y funcionarios, se hace de su conocimiento que la empresa Grupo Nacional Provincial, S.A.B., continuará con la prestación del servicio hasta el 15 de mayo de 2012, en los mismos términos y condiciones de servicio vigentes al 15 de abril del presente año.**

**El módulo de atención UNAM-GNP ubicado en Centro Comercial Wal-Mart, local 21, Avenida Copilco No 164, Colonia Oxtopolco, Delegación Coyoacán, C.P. 04318, con números telefónicos: 5658-1926, 5658-1996 y 5658-2108, seguirá funcionando de manera regular.**

# EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CONVOCA AL

## PREMIO ANUAL DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA MAESTRO JESÚS SILVA HERZOG 2012 VERSIÓN EXTERNA

# BASIS

### CONSIDERANDO

- que entre las finalidades de la Universidad Nacional Autónoma de México está la de formar investigadores útiles a la sociedad, promover el estudio de los problemas económicos que atañen al país y formular alternativas de solución;
- que uno de los objetivos del Instituto de Investigaciones Económicas es fomentar el análisis económico de la realidad nacional y su entorno mundial;
- que el maestro Jesús Silva Herzog, impulsó la realización de estudios económicos en el país, fundando el Instituto de Investigaciones Económicas;
- que se instituyó el Premio Anual de Investigación Económica Maestro Jesús Silva Herzog en homenaje a su memoria;
- que el Premio consiste en un incentivo económico y un reconocimiento académico a las mejores investigaciones sobre la economía mexicana,

el Instituto de Investigaciones Económicas convoca al Premio Anual de Investigación Económica Maestro Jesús Silva Herzog para

### Investigaciones externas al Instituto

### PREMIOS

Primer lugar: 70 000.00 m.n. y diploma.  
Segundo lugar: 25 000.00 m.n. y diploma.

### BASES

- Podrán participar investigadores y estudiosos, nacionales y extranjeros residentes en el país.
- Las investigaciones deberán abordar temas relativos a los problemas económicos de México, sobre aspectos teóricos o empíricos y contribuir al análisis y formulación de alternativas para su solución, de acuerdo con los considerandos de la presente convocatoria.
- Se tomará en cuenta el rigor científico y metodológico del análisis y el sustento bibliohemerográfico, estadístico o de investigación de campo.
- Los trabajos deberán ser originales e inéditos, no estar pendientes de resolución en ningún otro certamen, ni haber sido elaborados por encargo específico remunerado. No podrán participar trabajos que hayan sido premiados en cualquier otro certamen o publicados en las redes electrónicas, ya que se tomarán en cuenta como obras publicadas, por lo que no podrán participar.
- Las investigaciones podrán ser individuales, colectivas o tesis de posgrado. No se aceptarán tesis de licenciatura. Por investigaciones colectivas se entienden aquellas que guardan unidad en su conjunto y entre sus partes y que presentan en colaboración dos o más autores, y no la suma de artículos independientes entre sí de diferentes autores.
- Cada autor podrá concursar sólo con un trabajo.
- No podrán participar los autores ganadores de los dos premios del año inmediato anterior a la presente convocatoria.
- Los trabajos se presentarán en español y tendrán una extensión mínima de 150 cuartillas y máxima de 200 (incluidos bibliografía, índices, gráficas y todo tipo de notas); tamaño carta a doble espacio escritas a 12 puntos por ambas caras (1 700 caracteres por cuartilla, aproximadamente).

9. Los participantes entregarán siete ejemplares del trabajo, empastados o engargolados; firmados con seudónimo y la leyenda versión externa. Además se entregarán, al mismo tiempo y por separado: siete ejemplares del resumen de 10 cuartillas máximo; un sobre cerrado en donde se incluirá, en la parte exterior el título del trabajo, el seudónimo y la leyenda versión externa. Dentro deberán venir el seudónimo, nombre, domicilio, teléfono, currículum vitae (resumido) del autor o los autores, título del trabajo y la leyenda versión externa. Por ningún motivo deberá aparecer el nombre del autor o autores en el trabajo, si apareciera(n) el trabajo será descalificado de inmediato. Los sobres de las investigaciones premiadas serán abiertos por el jurado una vez terminada la evaluación correspondiente.

10. La recepción de los trabajos inicia el día siguiente de la publicación de esta convocatoria, de las 9:00 a las 17:00 horas, de lunes a viernes y vence el viernes 22 de junio de 2012 a las 14:00 horas. Los trabajos se recibirán en la Secretaría Académica del Instituto, Circuito Mario de la Cueva s/n, edificio A, segundo piso, corredor derecho, Ciudad Universitaria, 04510, México, D. F., tels. 56 23 01 01, 56 23 01 27 y 56 23 01 41. Durante el periodo vacacional del 2 al 6 de abril de 2012, no se recibirán trabajos. En caso de que la documentación se envíe por correo certificado se tomará en cuenta la fecha del matasello, pero sólo serán aceptados aquellos trabajos que lleguen dentro de los 10 días naturales posteriores a la fecha de cierre de esta convocatoria.

11. Los trabajos que no cumplan con lo dispuesto en estas bases serán excluidos del certamen.

12. El jurado calificador estará integrado por la Directora del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, quien lo presidirá, además de seis especialistas de reconocido prestigio, dos del Instituto y cuatro de otras instituciones académicas, designados por el Comité Técnico del Fondo Dra. Esther Rojas de Silva Herzog.

13. La decisión del jurado será inapelable y podrá declarar desierto el Premio en alguno o en ambos lugares.

14. El Instituto publicará el trabajo merecedor del primer lugar. Los trabajos publicados se sujetarán a las disposiciones de la UNAM en materia de derechos de autor.

15. Los trabajos no ganadores así como los sobres correspondientes cerrados se destruirán una vez que el jurado haya tomado su decisión. En consecuencia, no se devuelven.

16. Los puntos no previstos en esta convocatoria serán resueltos por el jurado.

### PREMIACIÓN

Los premios y diplomas serán entregados en ceremonia especial que se celebrará en el Instituto de Investigaciones Económicas, en 2012.

Atentamente,  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Ciudad Universitaria, D. F., enero de 2012.

LA DIRECTORA  
DRA. VERÓNICA VILLAREPE REYES



Consulte la presente convocatoria en

<http://www.iiec.unam.mx>



## Torneo Clausura 2012

Atlante	1
Pumas	2

# DEPORTES

Participarán 614 atletas de la UNAM en ambas justas deportivas

**D**esde ahora, ellos resguardan los estandartes que simbolizan el origen, prestigio y tradición de la Universidad Nacional. Protestaron honrarlos y defenderlos con lealtad y espíritu deportivo. Son 170 atletas que representarán a esta institución en la Universiada, y 444 en la Olimpiada, ambas, justas nacionales.

LAURA ROMERO

Itzel Orta Méndez y Sánchez, alumna del cuarto semestre de la carrera de Química de Alimentos de la Facultad de Química, a sus 21 años, tiene una larga trayectoria deportiva. Ahora, es abanderada de la escolta del contingente que asiste a la Universiada, que desde hoy inicia acciones en la ciudad de Xalapa hasta el 30 de abril.

Asistirá a ese encuentro con cinco oros y dos platas en la Olimpiada Nacional 2010, dos platas y dos oros en la Universiada anterior, tres mundiales juveniles y una medalla de plata en los Juegos Centroamericanos de Mayagüez 2010, por mencionar sólo algunos de sus logros en el tiro con arco.

La futura química recordó que antes de dedicarse a esa disciplina practicó nado sincronizado, aunque "quise dar un giro, de una de apreciación y por equipo, a otra, de precisión e individual. Me encanta, y qué mejor que representar a mi escuela; es una sensación increíble".

### Gusto por el deporte

Fernando Santiago Duarte, de 25 años y estudiante del séptimo semestre en la Facultad de Economía, comenzó a los 16 años a practicar halterofilia, en la Prepa 3. Antes, lo hizo en lucha olímpica.

Luego de asistir a su primera Olimpiada y quedar en octavo lugar de un total de 16 participantes, decidió continuar, así que entrenó más fuerte y en la siguiente competencia obtuvo el bronce. En 2004 fue campeón nacional y en 2005, subcampeón.

El gusto por el levantamiento de pesas se ha visto reflejado en las competencias nacionales del futuro economista, quien espera concluir su carrera y ejercer su profesión. Para el torneo que está por comenzar, reconoce

que habrá que esforzarse más, porque ha subido el nivel en la Universiada y, desafortunadamente, tiene una lesión en la rodilla derecha.

### Olimpiada Nacional

En el Frontón Cerrado de CU, donde re-tumbaron una y otra vez los goyas, también destacaron los jovencitos que asistirán a la Olimpiada, del 7 de mayo al 17 de junio, en Puebla. Un ejemplo fue Andrea Ixyoltzin Poo Castrejón, de la Prepa 8.

## Abanderamiento para Universiada y Olimpiada



Firme compromiso. Foto: Jacob V. Zavaleta.



Itzel Orta Méndez (tiro con arco).

La deportista —de 17 años— irá a su séptima competencia nacional. Continuará así una trayectoria iniciada a los cuatro años de edad; sus padres buscaban un deporte para que sus hijos estuvieran sanos. Eligió el judo, que desde entonces practica en CU. Así, ha asistido, entre otros certámenes, a los Juegos Escolares Centroamericanos y del Caribe (2011), en Panamá, donde obtuvo el primer lugar.

Para Ixyoltzin, quien muestra su corazón en el rostro, como lo dice su nombre, es un orgullo representar a la UNAM. "La llevo dentro, y aunque a veces compita por México, el nombre de la Universidad va por delante siempre". Su siguiente meta es asistir a los Juegos Olímpicos de Río de Janeiro, en 2016.

⇒

Andrés Patricio Sotelo Sobrevilla, alumno del último año en la Prepa 5, tiene 18 años de edad y 10 de practicar canotaje, con especialidad en kayak. Le gusta la competitividad y velocidad, además del contacto con el agua. Éste es un deporte muy completo, porque también tiene resistencia, dijo el abanderado.

En competencia de toda América, efectuada en República Dominicana, obtuvo cuatro oros y una plata. En el Panamericano de la especialidad quedó en cuarto



**Fernando Santiago (pesas); Andrea Ixoltzin Poo (judo) y Andrés Patricio Sotelo (canotaje).** Fotos: Benjamín Chaires/Víctor Hugo Sánchez/Juan Antonio López.



**Gustavo Sánchez (natación paralímpica).**

y séptimo lugar, y el año pasado, en la Olimpiada, en segundo y tercero. Ahora, en la nueva justa subirá de categoría y se medirá con deportistas de hasta 23 años.

Pertenecer a la comunidad de la UNAM es uno de sus máximos logros; pretende

ingresar a la Facultad de Contaduría y Administración, entrena en la selección nacional y con ella estará en EU y Canadá en junio.

#### **Capacidades diferentes**

Gustavo Sánchez Martínez inter- vendrá en natación paralímpica.



**Mónica Pamela (volibol de sala).**

Ahí comenzaron los triunfos, que podrían continuar en los Juegos Paralímpicos de Londres 2012, para los que ya calificó.

“La natación es mi vida. Me ha cambiado la forma de pensar, me ha dado madurez, me ha servido para todo”, expresó el futuro integrante de la Facultad de Contaduría y Administración. “La UNAM me ha ayudado desde pequeño, es mi segunda casa, todo me ha pasado en ella; aquí me han abierto las puertas. La Universidad es todo para mí”.

#### **La ceremonia**

En la ceremonia de la décimo sexta edición de la Universiada Nacional, los integrantes de esta casa de estudios participarán en 17 disciplinas, mientras en la Olimpiada

Está por concluir la Prepa en el plantel 5. Tiene 17 años y desde los siete comenzó a nadar en Pumitas, con el apoyo de sus padres.

A los nueve años tuvo su primera competencia para personas con capacidades diferentes, en CU, y luego, en 2006, el primer nacional y primera medalla de oro.

Los jóvenes se comprometen a vestir los colores auriazules con amor y convicción en cada competencia para que la UNAM continúe en los primeros lugares



## OLIMPIADA NACIONAL

Del 7 de mayo al 17 de junio en Puebla, Puebla, participarán 444 atletas en 32 disciplinas; 74 entrenadores, 50 jueces y 26 delegados.

- Atletismo
- Ajedrez
- Baloncesto
- Boliche
- Box
- Canotaje
- Ciclismo
- Clavados
- Esgrima
- Frontón
- Fútbol asociación
- Gimnasia artística
- Gimnasia trampolín
- Handball
- Hockey sobre pasto
- Judo
- Karate Do
- Levantamiento de pesas
- Lucha
- Nado sincronizado
- Natación
- Aguas abiertas
- Pentatlón moderno
- Polo acuático
- Remo
- Squash
- Taekwondo
- Triatlón
- Tenis de mesa
- Tiro con arco
- Vela
- Natación paralímpica

Nacional lo harán en 32. Los contingentes estarán encabezados por 104 entrenadores.

Mónica Pamela Ibarra Fernández, de la Facultad de Filosofía y Letras e integrante de la selección



femenil superior de volibol de sala, en representación de los deportistas, sostuvo que se comprometen a vestir los colores universitarios con amor y convicción en cada competencia de la Olimpiada y Universiada nacionales.

En nuestra destreza y fortaleza, abundó, está la posibilidad de que la UNAM continúe en los primeros lugares en gran cantidad de disciplinas.

Maximiliano Aguilar Salazar, director de Deporte Representativo de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas (DGADR), dijo que la ceremonia de abanderamiento reconoce el esfuerzo y dedicación, así como el compromiso de los alumnos que este año calificaron a las dos justas nacionales más importantes.

En tanto, Severino Rubio Domínguez, titular de la DGADR, abundó que es una responsabilidad de esta casa de estudios promover e impulsar el deporte, no sólo por la

tradición de logros, sino también porque éste transmite valores, principios, mística y filosofía, bases sobre las cuales tendrán éxito en su vida personal.

Además, exhortó a los jóvenes a representar dignamente a la institución, y anunció que este año se entregarán 50 estímulos económicos para el mismo número de deportistas que destaquen en sus disciplinas. Se espera doblar ese número y el monto para el año entrante.

Participó el Grupo de Porras y Animación, y la Estudiantina Femenil de la UNAM, y se entonó el Himno Deportivo Uni-

## UNIVERSIADA NACIONAL

Desde hoy y hasta el 30 de abril en Xalapa, Veracruz, participarán 170 atletas y 30 entrenadores que competirán en 17 disciplinas.

- Atletismo
- Ajedrez
- Baloncesto
- Fútbol rápido
- Fútbol soccer
- Gimnasia artística
- Judo
- Handball
- Karate Do
- Levantamiento de pesas
- Taekwondo
- Tenis de mesa
- Tiro con arco
- Volibol de sala
- Volibol de playa
- Tenis
- Triatlón

versitario. Asistieron Artemio Izquierdo, director de Deporte Formativo de la DGADR; directores de facultades y escuelas; coordinadores deportivos de cada disciplina; alumnos deportistas de las selecciones representativas de la Universidad y familiares. *g*



**Dr. José Narro Robles**  
Rector

**Dr. Eduardo Bárzana 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. Henrique 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., Cuicláhuac 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: 70 000 ejemplares.

Número 4,417



## SEGUNDO CONGRESO DE ALUMNOS DE POSGRADO

25, 26 y 27 de abril  
Ciudad Universitaria

### EXPO POSGRADO 2012

Museo Universitario de Ciencias y Arte (MUCA)

- Conferencias magistrales
- Mesas de trabajo
- Presentación de carteles
- Actividades culturales
- Conciertos

[www.posgrado.unam.mx/congresoalumnos2012](http://www.posgrado.unam.mx/congresoalumnos2012)

¡PARTICIPA!

