

CULTURA

Estudio para analizar restos zoques de hace 2 mil 700 años en Chiapas

⇒ 18-19

GOBIERNO

Pedro Stepanenko, director de Investigaciones Filosóficas

⇒ 21

ACADEMIA

Dispositivo para obtener muestras marinas a 4 mil 500 metros de hondura

⇒ 16

Ciudad Universitaria
24 de mayo de 2012
Número 4,427
ISSN 0188-5138

Gaceta

ORGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



► Alto rendimiento académico

Reconoce la
UNAM a
255 alumnos
de Prepa y
CCH con 10
de promedio

⇒ 2 y 6

ARTE PLÁSTICO



De Carlos Ramírez en el homenaje a Vicente Rojo en el CCU Tlatelolco. Foto: Juan Antonio López.

⇒ Centrales

Gaceta en línea: www.gaceta.unam.mx

Gaceta ilustrada



Bachillerato de Excelencia



Fotos: Benjamín Chaires.
Diseño: Oswaldo Pizano.

La Universidad Nacional da cabida a expresiones artísticas y culturales, y alienta a sus alumnos a desarrollar su potencial creativo; prueba de ello son los concursos que derivan de H₂O: Efecto Esperado, del Programa Cultural de Fomento a la Conservación del Agua.

Se trata de los certámenes Inventos Fantásticos, Fotografía y Microrrelatos de Terror, convocados por la Secretaría de Servicios a la Comunidad, su Dirección General de Atención a la Comunidad

Ceremonia de premiación de los concursos H₂O: Efecto Esperado

Universitaria (DGACU) y el Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua en la UNAM (Pumagua).

En la ceremonia, Odette Fajardo Montañó, egresada de la carrera de Artes Visuales de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, y ganadora del primer lugar del concurso de Inventos Fantásticos, habló de su relación con esta casa de estudios, que le ha brindado oportunidades para desarrollar sus capacidades.

En nombre de los participantes dijo que, en este caso, la temática es de gran importancia y pone visibilidad en la urgente necesidad del cuidado del líquido. Con relatos, inventos y fotografías, cada autor puso su mente y manos a trabajar.

“Llamó mi atención el concurso de inventos, porque éstos poseen características novedosas y transformadoras, y el adjetivo fantástico da cabida a lo irreal y extraordinario. Generar realidades distintas es una capacidad humana que no explotamos tanto como debiéramos”, consideró.

En torno al recurso y el medio ambiente, se puede utilizar la creatividad para crear medios de recolección de lluvia, su reutilización o el mejoramiento del entorno.

Alejandro Fernández Varela, titular de la DGACU, recordó que este proyecto nació como iniciativa de Pumagua, con la intención de hacer un ejercicio de sensibilización entre la comunidad universitaria con respecto al cuidado del líquido.

En conjunto con esa secretaría, se realizó una serie de actividades artísticas, como exposiciones, talleres, charlas, proyecciones cinematográficas y un festival, con módulos informativos en *Las Islas* de Ciudad Universitaria.

Se hicieron 21 eventos en 17 sedes, con 108 participantes y 25 mil 721 asistentes. “El efecto esperado se cumplió y hoy hacemos entrega de los premios de tres certámenes organizados para involucrar a los estudiantes en el tema de uso, reúso y cuidado del agua”.

El propósito de Inventos Fantásticos fue ejercer la creatividad con el desafío de las leyes de la gravedad, de la termodinámica o la capilaridad, para obtener un objeto atractivo por su belleza, tecnología, originalidad o construcción, sin que sea preciso su funcionamiento en realidad.

entidades universitarias que trabajan directamente en este rubro desde el punto de vista jurídico, ecológico, biológico e ingeniería.

Además, “para nuestra Universidad ese problema es un asunto prioritario de México”.

La creación de Pumagua en 2008, apuntó, ha permitido resolver situaciones al interior de esta casa de estudios, como fugas y mejoramiento de la planta de tratamiento.

El secretario de Servicios a la Comunidad, Miguel Robles Bárcena,

Relatos, inventos y fotos sobre el cuidado del agua



Odette Fajardo, egresada de la ENAP. Foto: Benjamín Chaires.

El tema de Fotografía fue el gozo del agua, con el objetivo de capturar imágenes relacionadas con el placer, la alegría y la dicha que brinda a las personas, la fauna, la vida vegetal y la propia Tierra.

El de Microrrelatos de Terror trató el manejo responsable. Se propuso a los universitarios que exploraran, mediante la creación literaria y en tan sólo de 400 a 600 palabras, los escenarios apocalípticos que podrían derivarse del uso irresponsable del recurso.

En el primer concurso participaron 17 alumnos, en el segundo 108, y en el tercero 37, informó Fernández Varela. Se entregaron premios a los tres primeros lugares de cada uno, y 14 menciones honoríficas en total.

Fernando González Villareal, director de Pumagua, precisó que hay 26

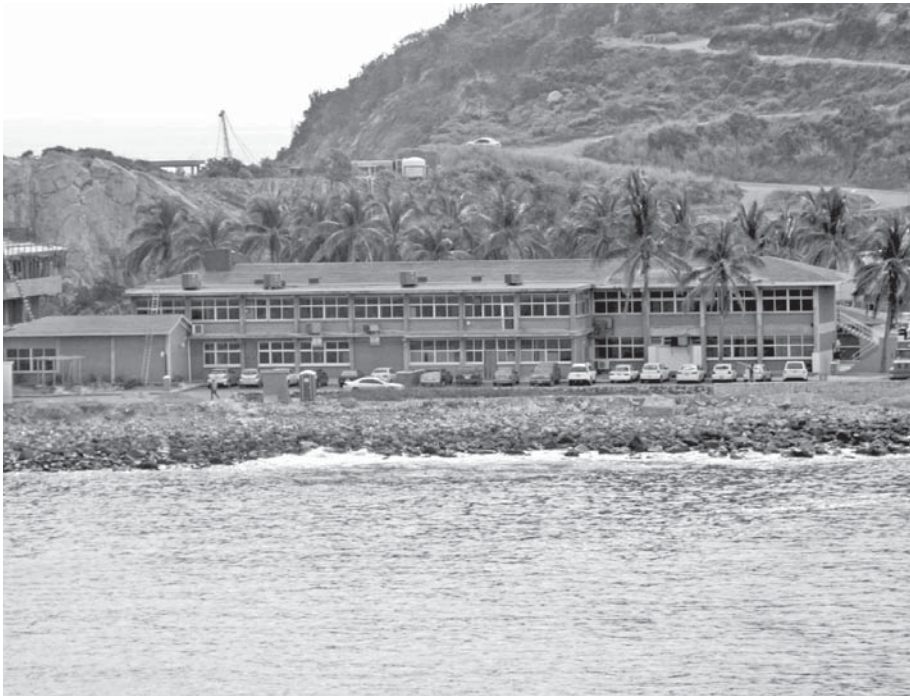
indicó que la DGACU organiza unas dos mil actividades anuales, donde se acerca a los universitarios a temas fundamentales, como el del agua.

“Certámenes como éste contribuyen a que los integrantes de la institución tomen parte activa en el cuidado y conservación del recurso. Nos ayuda a despertar la conciencia en su manejo correcto.”

Tras felicitar a los triunfadores, los exhortó a continuar su participación en actividades extracurriculares, “las que su Universidad hace por ustedes”.

Asistió al Auditorio José Luis Sánchez Bibriesca de la Torre de Ingeniería, David Vázquez Licona, subdirector de Formación Artística y Cultural de la DGACU, entre otros. *g*

Laura Romero



Presencia de la UNAM en Sinaloa. Foto: Juan Antonio López.

Distinción a expertos de Ciencias del Mar

Ingresaron al Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos

Personal de la Unidad Académica Mazatlán del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología fue reconocido como integrante de la primera generación del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (SSIT), en las categorías de investigadores honoríficos (el nivel más alto) e investigadores.

Lo anterior, en ceremonia realizada en el Auditorio Fausto Burgueño Lomelí del Centro de Ciencias de Sinaloa, presidida por Carlos Karam Quiñones, director general del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología.

Se trata de 13 investigadores titulares y asociados, así como dos posdoctorantes y un técnico académico, que se suman al SSIT, creado por el gobierno sinaloense para reconocer la labor de expertos que radican y laboran en esa entidad federativa, y que efectúan docencia, investigación, desarrollo e innovación tecnológica, formación de recursos humanos, difusión y divulgación.

Como parte de los objetivos para los que fue creado, destaca el papel y las contribuciones en materia de investigación y desarrollo tecnológico del personal académico (investigadores,

técnicos académicos y posdoctorantes) de la Unidad Académica Mazatlán.

“Tenemos una injerencia importante en el ámbito local, e incluso regional, en varios campos, como la diversidad acuática”, señaló Samuel Gómez Noguera, jefe de dicha unidad académica, e indicó que la presencia de la UNAM en Sinaloa es significativa por las actividades y aportaciones que ha hecho en materia de procesos biológicos, químicos y físicos de la zona costera.

“Se trabaja en la detección temprana de mareas rojas mediante las indagaciones desarrolladas en los laboratorios de toxinas y de plancton”

Otras áreas relevantes son los procesos de contaminación costera por metales pesados e hidrocarburos, así como el efecto de éstos sobre la biota, en particular aves, invertebrados marinos y recursos de importancia comercial, como el camarón y algunas especies de peces.

“Recibimos alumnos de universidades locales, entre ellas, la Autónoma de Sinaloa y el Instituto Tecnológico de Mazatlán, sobre todo para posgrado”, destacando la formación de recursos humanos en la entidad, dijo Gómez Noguera.

En tanto, la directora de Ciencias del Mar, Elva Escobar Briones, explicó que la unidad académica también centra sus esfuerzos en la detección temprana de mareas rojas mediante las indagaciones desarrolladas en los laboratorios de toxinas y de plancton, pues constituyen un significativo problema de salud pública por la producción de aquéllas que contaminan los productos pesqueros.

Son de importancia igualmente los análisis de la biodiversidad y conservación de especies consideradas en peligro de extinción, como tortugas marinas, usadas como modelo de estudio evolutivo y molecular.

“Queremos dar servicios adicionales a la comunidad”, expresó Escobar Briones, quien además anunció que en corto tiempo la unidad profundizará en otros campos de estudio que demanda la región, como acuacultura y restauración de manglares. Asimismo, “crecerá mediante el establecimiento de observatorios que permitan tener datos, hacer registros continuos y predicciones ante el cambio climático”.

Felipe Amezcua Martínez, también investigador de esa unidad, resaltó la trascendencia de los vínculos que se tienen con otras entidades universitarias, como el Instituto Tecnológico de Mazatlán, la Universidad Politécnica de Sinaloa y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, entre otras.

La unidad cuenta con 30 académicos (investigadores y técnicos). Un total de 210 científicos sinaloenses pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores ingresaron al SSIT con el nombramiento de investigadores honoríficos. De ellos, 15 académicos (siete por ciento) desarrollan sus labores de investigación y docencia en la Unidad Académica Mazatlán.

Al respecto, Gómez Noguera puntualizó que en la entidad universitaria labora cerca de 30 por ciento de los investigadores SNI nivel III registrados para Sinaloa, lo que en esta materia le confiere a la unidad una posición privilegiada en la entidad.

Además de los investigadores y posdoctorantes reconocidos por el SSIT, un técnico académico, José Salgado Barragán, fue distinguido por ese sistema en la categoría de investigador, debido a su desempeño y desarrollo en el área de investigación y docencia. *J*

Obtienen becas para estudiar en España

Alumnos del cuarto semestre de la licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales, impartida por el Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales (Cephcis), obtuvieron becas para estudiar seis meses en universidades españolas.

Se trata de Óscar David Paredes May, Rubén Salazar Morales y María Angélica Vázquez Ramos, quienes, por un convenio de colaboración entre esta casa de estudios (mediante el Departamento de Relaciones Internacionales y el Programa Global 2012) y tres universidades hispanas, tendrán apoyo económico para cubrir gastos de traslado, hospedaje y alimentación.

Óscar David Paredes May, yucateco de 19 años con promedio de 9.0, fue aceptado por la Universidad Complutense de Madrid, donde cursará materias afines a las impartidas por el Cephcis, las que, en el caso de esa universidad, forman parte de la licenciatura en Antropología Social y Cultural.

Por su parte, Rubén Salazar Morales, de 21 años, es originario del Distrito Federal y tiene un promedio de 9.2. Su proyecto de estudios es similar al de Óscar David, pero en la Universidad de Granada. Como futuro egresado quiere dedicarse a la enseñanza de las materias relacionadas con su preparación académica o al desarrollo de proyectos en el campo de las industrias culturales.

Entre tanto, la jalisciense María Angélica Vázquez Ramos, de 24 años y promedio de 9.5, fue admitida por la Universidad Tecnológica de Pereira, donde cursará materias que forman parte de la licenciatura en Etnoeducación y Desarrollo Comunitario. Al concluir, desea estudiar una maestría e integrarse a proyectos en beneficio de las comunidades. *g*

RAÚL CORREA

Aspirantes a un puesto en el servicio exterior mexicano

Son alumnos de Derecho, Ciencias Políticas y Filosofía y Letras



Por un futuro diplomático. Foto: Fernando Velázquez.

Nueve universitarios de las facultades de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales y Filosofía y Letras, forman parte del grupo final de 30 aspirantes a ocupar un puesto en el servicio exterior mexicano. Tras una serie de exámenes, a fines de junio esperan la última adscripción que determinará su sitio.

RENÉ TIJERINO

Para alcanzar su objetivo, deben terminar la tercera etapa con una calificación mínima de ocho para integrarse a la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE). Treinta por ciento de los finalistas se quedará en territorio nacional, los demás marcharán al extranjero.

En julio de 2011, se emitió la convocatoria y la inscripción por internet registró a mil 900 aspirantes. Después del primer filtro que incluía currícula, entre otros requisitos, quedaron mil 300. En noviembre del año pasado debieron someterse a cuatro días de exámenes de cultura general, español, inglés y otro idioma a elección, en la Cámara de Comercio.

Para la segunda etapa, en diciembre pasado, sólo quedaban 129. Entre las tareas a desarrollar estaba la escritura de un ensayo, con temas como crisis económica, participación de México en foros bilaterales y el diagnóstico de definición de nuestro país en Medio Oriente, así como la llamada Primavera Árabe.

A continuación, tres grupos de académicos y funcionarios de la SRE entrevistaron a los candidatos y aplicaron las pruebas orales de inglés y psicológicas, con duración de cinco horas.

En febrero se conoció la lista de los 30 elegidos y fueron convocados a la SRE para comenzar las evaluaciones aleatorias en diversos temas, en el Instituto Matías Romero, en el Centro Histórico.

“No se alejen de la UNAM”

Al recibirlos en la Facultad de Derecho, la directora, María Leoba Castañeda los señaló como los diplomáticos del futuro y pidió que “no se alejen de la UNAM, los necesitamos cerca mediante conferencias, publicaciones y cátedras”.

Ellos son: María Lizett Aceves Serrano, Pablo Adrián Arrocha Olabuenaga, Miguel Ángel Reyes Moncayo y José Rodrigo Báez Ricardez, de la Facultad de Derecho; Carla Juárez Guraieb, Rodrigo Navarro García, Santiago Ballina García y Marco Negrete Jiménez, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, y Mariana San Martín Paz, por la Facultad de Filosofía y Letras.

El resto del grupo lo forman estudiantes de El Colegio de México, ITAM, Tecnológico de Monterrey, UDLA, Universidad Veracruzana, ITESON, UdeG, UBC, entre otras instituciones.

En la tercera y última etapa, los 30 aspirantes asisten a clases por la mañana; la tarde la dedican a prácticas en distintas áreas de la SRE, como la consular, económica, bilateral y multilateral. Sus calificaciones serán acordes con su desempeño. En caso de no cubrir como mínimo ocho de promedio, pueden quedar fuera de la selección. *g*



Excelencia académica; los oradores, Erick González y Selene Andablo. Foto: Benjamín Chaires.

Reconocen a alumnos de alto rendimiento del bachillerato

Son 151 mujeres y 104 hombres de la Escuela Nacional Preparatoria y el Colegio de Ciencias y Humanidades

Son 255 alumnos del nivel medio superior que lograron la perfección en el ciclo escolar 2010-2011. Su alto rendimiento los hace jóvenes especiales en un universo de más de 105 mil bachilleres que hoy en día se preparan en los 14 planteles de la Universidad Nacional.

Se trata de 151 mujeres y 104 hombres de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) y el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), que recibieron diplomas del rector José Narro Robles como reconocimiento a su esfuerzo, entrega y dedicación, y haber obtenido 10 de calificación en ese año escolar.

Para Erick Isaías González Vázquez, alumno del plantel 7 Ezequiel A. Chávez, es un orgullo representar a su compañeros que, por su inteligencia, esfuerzo y empeño han logrado los más altos promedios de su escuela.

“No es fácil, hay que sortear obstáculos de todo tipo, pero aquí estamos, satisfechos y motivados a continuar en la búsqueda de la excelencia académica”.

En nombre de los preparatorianos reconocidos, consideró que ser estudiante de la ENP implica convivir en comunidad, conocer a gente con distintas formas de pensar, intercambiar puntos de vista acerca de la vida y de cómo resolver problemas. “Al igual que en otros lugares, aquí se forjan grandes amistades, con la diferencia de que estamos juntos en una etapa en la que nuestras responsabilidades crecen”.

En la Sala Miguel Covarrubias, subrayó que la Nacional Preparatoria es una entidad que forja ciudadanos capaces de desempeñarse de manera adecuada en una carrera profesional y que en un futuro no muy lejano se desenvolverán exitosamente en la sociedad actual, que cada día

exige un mayor grado de habilidades y conocimientos.

González Vázquez dijo también que es el lugar donde los jóvenes empiezan a ver de manera diferente la vida y comienzan a tomar decisiones fundamentales para su futuro.

Por los alumnos del CCH, Selene Ivón Andablo Raya, del plantel Vallejo, sostuvo que ser universitaria es una de las experiencias más hermosas e importantes de su vida, y pertenecer a la UNAM es una de las razones más poderosas para sentirse orgulloso, tanto como estudiante como mexicano.

“Nos costó trabajo ingresar a ella, y hubo quienes no tuvieron esa dicha. Sin embargo, es una razón para estar más motivados y continuar por este camino, que no sólo brinda educación, sino que también ayuda a forjar el rumbo como personas.”

Andablo Raya comentó que la verdadera razón de que esta institución sea distinta a las demás

es la forma en la que permite a los jóvenes desarrollarse. “Al ser parte del CCH aprendí la importancia de construir un criterio propio, descubrir quién soy, preguntar el por qué de las cosas, tomar decisiones, no dejar que nadie lo haga por uno, enfrentar situaciones por medio de la razón y, sobre todo, cultivarse sobre aspectos esenciales en la vida.

“Ser universitario es la experiencia más hermosa, la forma más cierta y centrada de comprender la realidad, la llave para el conocimiento y el vínculo para forjarnos como personas y conocer a quienes serán nuestros colegas, saber el camino correcto para brindar lo mejor de nosotros a la humanidad, para demostrar que lo que se ha logrado en estos cien años seguirá vigente con la misma fuerza con la que inició uno de los más grandes proyectos educativos de la nación.”

Por su parte, José Narro expresó que son una de las razones del orgullo de esta casa de estudios. “Ésta es una gran institución porque, entre otras cosas, tiene alumnos que con constancia y compromiso a lo largo de todo un año escolar logran alcanzar sus metas”.

Sin embargo, subrayó, a partir de ahora tienen que hacerlo todavía mejor. “Después de obtener el 10 hay otros retos, pero sobre todo, existe la motivación para seguir en ese proceso formativo como ciudadanos y continuar con el compromiso de pensar en ustedes, en su familia y en el país”.

Asimismo, prosiguió, es necesario que piensen en los demás, en los jóvenes que no han tenido la oportunidad que ustedes recibieron. “Al convertirse en profesionales tomen en cuenta que la Universidad les brindó la posibilidad de prepararse, y que tienen que cumplir con la institución, y con la sociedad”.

Asistieron, entre otros, Miguel Robles Bárcena, secretario de Servicios a la Comunidad; Lidia Guadalupe Ortega González, coordinadora del Consejo Académico del Bachillerato; María Elisa Celis Barragán, directora general de Orientación y Servicios Educativos, así como las directoras generales de la ENP, Silvia Jurado Cuéllar, y del CCH, Lucía Laura Muñoz Corona, además de los titulares de los 14 planteles del bachillerato. *J*



Coloquio Grandes

Retos del Siglo XXI

Miguel Alcubierre, Rocío Jáuregui, María Teresa Uriarte, José Franco, Luis de la Peña y Luis Felipe Rodríguez. Foto: Barry Domínguez.

Desarrollo de Internet, con el objetivo de ampliar y agilizar el acceso a la información científica –bases de datos y revistas especializadas reconocidas– en todas las instituciones de educación superior en el país.

En 2010 quedó formalmente constituido con la firma del convenio de colaboración respectivo, con la misión de fortalecer la capacidad de las instituciones de educación superior y centros de investigación para que el conocimiento científico y tecnológico universal sea del

Más instituciones se benefician con mayores recursos de información científica y tecnológica

CRISTÓBAL LÓPEZ

El impulso a la investigación y el apoyo a programas de posgrado de calidad en México, mediante el acceso a un mayor número de títulos de publicaciones especializadas y bases de datos, es el mayor logro del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (Conricyt), informó Adolfo Rodríguez Gallardo, director general de Bibliotecas de la UNAM.

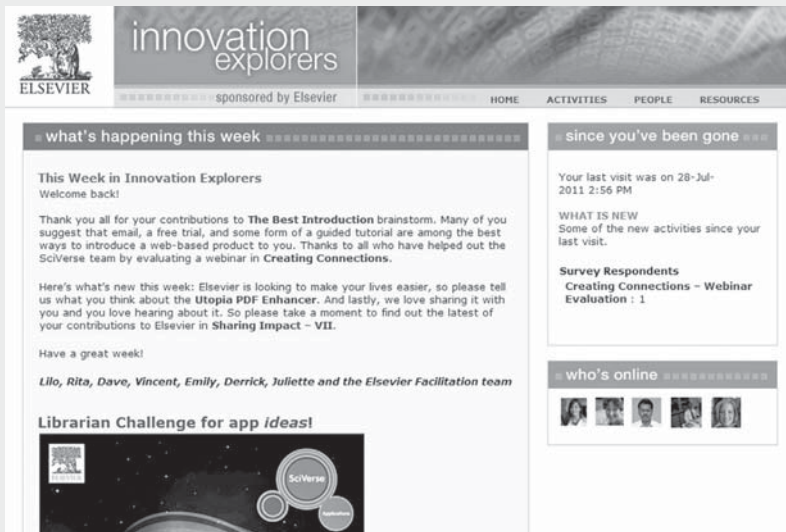
A un bienio de su arranque formal, han aumentado las instituciones beneficiadas por sus recursos de información científica y tecnológica en formatos digitales. El año pasado, 31 tenían acceso a Elsevier, editorial líder en la publicación de ciencia y salud en el mundo; actualmente, 72 pueden disponer de sus materiales, ejemplificó en la presentación de los avances del consorcio.

Al contar con información de alto nivel, las instancias que carecían de ella tendrán la oportunidad de consolidar sus programas, con el propósito de incluirlos en el padrón respectivo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, expresó.

Suscripciones vigentes

En el auditorio del Instituto de Investigaciones en Materiales de esta casa de estudios, subrayó que el Conricyt tiene suscripciones vigentes a publicaciones especializadas, al alcance de 445 instituciones de educación superior y centros de investigación públicos del país, disponibles en el sitio www.conricyt.mx, con un metabuscador para acceder con facilidad a recursos suscritos.

Se incrementa el acceso a información especializada



Publicaciones editadas por Elsevier, una opción de consulta.

Acerca de los retos del consorcio, destacó la difusión, ofrecer capacitación a los usuarios finales, así como incrementar la consulta y evaluar la utilización, para la toma de decisiones.

Respecto a la intervención de la UNAM en la iniciativa, dijo que la Dirección General de Bibliotecas participa en el Comité Directivo y en las comisiones del Conricyt, y apoya las negociaciones con los editores.

Este consorcio se estableció a partir de una carta de intención firmada en 2009 por la UNAM, la Secretaría de Educación Pública, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, la Universidad Autónoma Metropolitana, el Instituto Politécnico Nacional, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, la Universidad de Guadalajara y la Corporación Universitaria para el

dominio de los estudiantes, académicos, investigadores y otros usuarios; con ello se amplía, consolida y facilita el acceso a la información especializada digital.

Acceso

Las instituciones integrantes tienen acceso a los recursos de Elsevier, Springer, Thomson-Reuters, Science AAAs, American Mathematical Society, Institute of Electrical and Electronics Engineers, EBSCO, Gale Cengage Learning, American Chemical Society, American Institute of Physics, American Physical Society, e Institute of Physics y BioOne.

Todos los contratos son multianuales y se negocian directamente con las casas editoras o con sus distribuidores exclusivos, para garantizar las mejores condiciones y tasas de pago, e incluye capacitación para los usuarios finales. *J*



Estas plantas se originaron hace unos 270 millones de años.

Rumbo a una biblioteca informática de crasuláceas

Para la primera etapa se seleccionaron muestras de 90 especies pertenecientes a cinco géneros

FERNANDO GUZMÁN

Saber cuántas especies biológicas hay en la Tierra es clave para su sobrevivencia, ya que tener una base taxonómica amplia para hacer estimaciones, en particular de las que están en peligro de extinción, permitirá establecer mejores políticas de conservación, advirtió Francisco Vergara Silva, investigador del Instituto de Biología.

Junto con Jerónimo Reyes y Omar González, de la misma entidad académica, Vergara trabaja en la elaboración de una biblioteca de referencia de códigos de barras de ADN de la familia de plantas denominada crasuláceas —específicamente de México— cuya característica principal son sus hojas carnosas. En esta investigación colaboran María Kuzmina y otros científicos de la Universidad de Guelph (Canadá), institución que promueve este tema en el mundo.

Para la primera etapa de la generación de esta biblioteca bioinformática se seleccionaron muestras de 90 especies definidas con criterios taxonómicos tradicionales, pertenecientes a cinco géneros (*Echeveria*, *Pachyphytum* y *Thompsonella*, entre ellos) de la Colección Nacional de Crasuláceas del Jardín Botánico de esta casa de estudios.

En este material se analizaron dos regiones codificantes del genoma del cloroplasto (denominadas *rbcL* y *matK*), así como un segmento adicional del genoma nuclear (el ITS2).

“El gen *rbcL* es la región más empleada para hacer sistemática molecular en plantas, aunque su variación en crasuláceas ha resultado ser baja. En cambio, *matK* e *ITS2* poseen mayor información”, indicó el taxónomo universitario.

La fase concluida de esta biblioteca (que no sólo contendrá datos moleculares, sino también información morfológica y biogeográfica de los especímenes) ya permite a usuarios de todo el mundo la identificación molecular de varias especies de crasuláceas mexicanas, a través del portal de internet Barcode of Life Database.

El hecho de que el Jardín Botánico del Instituto de Biología tenga una base de datos moleculares para la familia *Crasulaceae* y otros grupos taxonómicos con altos índices de diversidad en México, posibilitará monitorear el estado de poblaciones o especies saqueadas, así como identificar rápidamente, por ejemplo, materiales que fueron confiscados.

Al impartir el seminario De los Fósiles Vivientes a las Suculentas Útiles: Conservación, Códigos de Barras y Taxonomía Integrativa en Cycadas y Crasuláceas de México, Vergara constató el hallazgo de una especie nueva de *Pachyphytum*, en proceso de descripción formal desde la UNAM.

El experto comentó que la evidencia molecular que sustenta esta propuesta taxonómica corrobora algunos caracteres morfológicos previamente registrados por Jerónimo Reyes. Asimismo, advirtió que este empleo conjunto de

diversas fuentes de datos biológicos para el descubrimiento de nuevas especies es compatible con la noción de taxonomía integrativa sugerida por Rob DeSalle y colegas del American Museum of Natural History (Nueva York).

Mediante el uso del programa bioinformático CAOS, empleado por DeSalle y su grupo, Vergara ha establecido los códigos de barras genéticos de las crasuláceas estudiadas. Esta herramienta ya había probado ser útil en sus investigaciones previas con cycadas mexicanas (especialmente del género *Zamia*), publicadas recientemente en *Cladistics*, *Mitochondrial DNA* y *Revista Mexicana de Biodiversidad*.

Al considerar el trabajo en ambos grupos de plantas, sugiere que la investigación en códigos de barras de ADN ligada a las ideas de taxonomía integrativa “abren la posibilidad de desarrollar un nuevo concepto de especie”.

En este sentido, el universitario explora el empleo de la epistemología formal para definir un concepto *coherentista* de especies biológicas. Es un trabajo de filosofía de la ciencia que, al basarse en descubrimientos empíricos, puede contribuir a resolver una de las preguntas más antiguas en la biología.

Cambio climático

En el auditorio del Jardín Botánico dijo también que las cycadas se pusieron recientemente de moda en el mundo, ya que según un estudio internacional no son, como se pensaba, fósiles vivientes.

Evidencias paleobotánicas indican que estas plantas se originaron hace unos 270 millones de años; sin embargo, pruebas con base en datos moleculares muestran que, a pesar de su origen en el Mesozoico, las especies vivientes no son mucho más viejas que 12 millones de años.

La relevancia de este estudio filogenético en cycadas no es sólo la modificación de nuestra visión de su evolución, sino también que colabora en una nueva perspectiva acerca de la manera en que procesos planetarios, como el cambio climático, han afectado la biodiversidad.

Finalmente, se refirió a un problema internacional ligado a la conservación biológica y al peligro de extinción de especies: el impedimento taxonómico. Cada vez, afirmó, hay menos taxónomos (especialistas en describir la diversidad biológica). La disminución de estos expertos agudiza el problema de la referida extinción, que es causada principalmente por procesos antropogénicos de destrucción de ambientes naturales. “Lamentablemente estamos imposibilitados para documentar con suficiente rapidez la biodiversidad que desaparece día con día, porque cada vez hay menos personas preparadas para ello”.

Pese a su importancia científica, la taxonomía es a veces despreciada. Esto es paradójico y debería cambiar, aseguró. “Si no se clasifican los organismos, ¿cómo podríamos comunicarnos sobre ellos entre culturas y cómo podríamos hacer estudios de evolución, conservación y complejidad biológica?”, concluyó. *g*

Baja contaminación en el complejo geotérmico de Cerro Prieto

Conclusión del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental de ese sitio, realizado por el Programa Universitario de Medio Ambiente

CON BASE EN ANÁLISIS Y observaciones realizados en la planta de energía de Cerro Prieto se determinó la presencia de contaminación, aunque no a niveles que pongan en peligro a la población de la entidad bajacaliforniana, mencionó Óscar Peralta Rosales, del Centro de Ciencias de la Atmósfera.

El trabajo forma parte del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental del Complejo Geotermoelectrico de Cerro Prieto, del Programa Universitario de Medio Ambiente, efectuado en 2010.

Pese a que la central tiene cuatro décadas de funcionamiento, no se había hecho una labor similar en las instalaciones ni en las zonas aledañas.

Cerro Prieto es la planta más importante de su tipo en el país y se localiza a 30 kilómetros al sur de Mexicali, cerca de la frontera con Estados Unidos. Los Azufres, Los Humeros y Tres Virgenes, que se ubican en el cinturón volcánico transversal, en Michoacán y Puebla, son también de importancia en su tipo.

“Los resultados de los estudios son reveladores. Antes todo eran especulaciones. La información ha servido para dar un nuevo punto de vista, tanto a la población como a la Comisión Federal de Electricidad”, dijo en entrevista.

“Las emisiones del complejo se perciben a cinco kilómetros antes de llegar, el aroma de ácido sulfhídrico



La planta se ubica al sur de Mexicali.

es intenso (huele a huevo); sin embargo, las concentraciones encontradas en superficie no son para causar alarma”, destacó.

Estudios

Los universitarios realizaron trabajos de meteorología y calidad del aire en el Valle de Mexicali, tanto en Cerro Prieto como en los ejidos Puebla, Benito Juárez, Mezquital y Sonora. Las estaciones de monitoreo de calidad del aire se instalaron en julio de 2010, en los ejidos de Michoacán de Ocampo, Delta y Nuevo León.

Las mediciones fueron entre el 15 y 27 de julio y registraron presencia de ozono, dióxido de nitrógeno, óxido nítrico, óxido de nitrógeno, dióxido de azufre, monóxido de carbono, metano e hidrocarburos no metano; sin embargo, no hubo niveles superiores a los establecidos en las normas oficiales mexicanas.

Con la información, se elaboraron mil 700 mapas de dispersión de algunos contaminantes; en particular, se validó el resultado del modelo de dispersión para ácido sulfhídrico con datos de análisis de gases y lecturas de monitores.

Al término de las pruebas, en cuestiones meteorológicas, en mayo se detectaron patrones de vientos ligeros, en escala de Beaufort, del noroeste, norte y oeste con características divergentes y anticiclónicas, y en julio, ventolinas y vientos ligeros hicieron presencia durante la madrugada y en la noche, y los vientos ligeros del sureste mostraron rasgos anticiclónicos. Los estados de viento fueron divergentes y convergentes.

Los datos señalan que la calidad del aire en el complejo geotermoelectrico de Cerro Prieto es buena en la temporada de verano, ya que los contaminantes monitoreados estuvieron debajo de las normas ambientales

mexicanas, aunque hay que subrayar que esta condición sólo es válida para el periodo de muestreo.

Gas con olor a huevo

El ácido sulfhídrico (H_2S) es más pesado que el aire, inflamable, incoloro, tóxico y con un característico olor a huevo podrido. El monitoreo ambiental indicó que las concentraciones en el complejo y algunas zonas aledañas rebasan el umbral olfativo que, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, es 0.002 ppm.

El viento dominante en junio y julio fue de sur a norte, hacia el ejido Hidalgo, y las mediciones comprueban que la concentración máxima de H_2S fue 0.38 ppm.

No hay norma ambiental mexicana para este contaminante, la única que lo considera es la NOM-010-STPS-1999 (10 ppm máximo en ocho horas) y establece medidas para prevenir daños a la salud de los trabajadores expuestos a sustancias químicas en un entorno laboral.

Peralta expresó que falta saber qué pasaría a la población bajo una exposición pasiva continua, es decir, si la concentración de ese compuesto aumenta o permanece constante por periodos largos.

“Proyectar –con la información disponible– qué pasaría a la gente tras estar en contacto por mucho tiempo es aventurado. Hace falta continuar el estudio”, concluyó. *g*

En la XX sesión extraordinaria de la Asamblea General, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) presentó a los cuatro candidatos a la Presidencia de la República el documento *Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior*.

Es un texto de 68 páginas en las que se tratan detalladamente los avances y limitaciones en las políticas de educación superior, la inclusión social como principio rector en la materia, ejes estratégicos, así como propuestas y acciones prioritarias.

Elaborado por 165 instituciones de educación superior asociadas y por los órganos colegiados de la agrupación, el escrito fue presentado el pasado lunes 21 de mayo a los candidatos Andrés Manuel López Obrador, de los partidos de la Revolución Democrática y del Trabajo, así como del Movimiento Ciudadano, y Enrique Peña Nieto, del Revolucionario Institucional y Verde Ecologista de México, y el martes 22 a Gabriel Quadri de la Torre, de Nueva Alianza, y a Josefina Vázquez Mota, de Acción Nacional.

La responsabilidad social

La ANUIES considera imperativo que el Estado –en sus tres órdenes de gobierno–, la sociedad y las instituciones de educación superior asuman plenamente su responsabilidad con el impulso a la educación superior, ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable de México y la inclusión social de la población. En particular, estos centros educativos deberán renovar su compromiso social con los estudiantes, sus comunidades locales y con el país en su conjunto.

Se establecen 10 ejes, entre los que figura una política para el financiamiento con visión de Estado, que incorpore la multianualidad presupuestal. Para ello, es urgente construir un acuerdo nacional entre los poderes Ejecutivo y Legislativo, los tres órdenes de gobierno, las instituciones de educación superior, los actores políticos y la sociedad.

Es necesario precisar en la Ley General de Educación la obligación del Estado de destinar un monto mínimo de financiamiento a las instituciones públicas de educación superior –al menos equivalente a 1.5 por ciento del producto interno bruto– lo que permitiría superar los rezagos que enfrenta México en cobertura, calidad y equidad.

También se plantea ampliar la cobertura en educación superior para alcanzar en 10 años una tasa bruta de 60 por ciento (pasar de una matrícula de 3.27 millones de estudiantes inscritos en el ciclo 2011-2012 a 5.84 millones en 2021-2022), que consideren las modalidades escolarizada, abierta y a distancia.

Documento de ANUIES sobre políticas de educación superior

Se entregó a los cuatro candidatos presidenciales; trata detalladamente ejes estratégicos, propuestas y acciones



La sede de la asociación.

El documento precisa que el contexto de inseguridad y violencia crecientes en el país exige a las instituciones de educación superior establecer estrategias que garanticen la integridad física de sus miembros, de sus comunidades, la preservación y salvaguarda del patrimonio de éstos y de las instituciones, así como el funcionamiento regular y la prestación de servicios.

Los estudiantes, en virtud de que serán los futuros profesionales, científicos y humanistas para el desarrollo del país, deben contar con modalidades de movilidad y portabilidad interinstitucional, mediante mecanismos estables de financiamiento y un efectivo sistema de créditos académicos.

No a la mercantilización

El entorno mundial y la naturaleza transfronteriza del conocimiento exigen también, en el futuro inmediato, impulsar estrategias y programas más eficientes para la internacionalización de la educación superior mexicana, y anteponer a los criterios de mercantilización, los intereses de colaboración y cooperación académica y de desarrollo del conocimiento científico.

Igualmente, propone crear la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, y fortalecer las instancias de planeación en todas las entidades federativas, con el propósito de construir gradualmente un moderno sistema de carácter federal, descentralizado y arraigado en sus comunidades locales y regionales.

Para ello, la ANUIES considera indispensable establecer una agenda conjunta, con acciones a iniciar a partir del segundo semestre de 2012, para promover su inclusión en los programas Sectorial de Educación y el Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de la siguiente administración federal.

Al darles la bienvenida, el presidente en turno de la asamblea, José Narro, rector de la UNAM, pidió que quien llegue a ser el titular del Poder Ejecutivo Federal tome en cuenta las recomendaciones, y externó el interés de la ANUIES de mantener un diálogo sistemático y respetuoso.

Es claro, añadió, que en el país se ha avanzado en la materia. La mejoría en cobertura, calidad y pertinencia de la educación media superior y superior están fuera de discusión. Sin embargo, estamos lejos de haber alcanzado el punto que queremos y menos el que merece México.

En su oportunidad, Rafael López Castañares, secretario general ejecutivo de la ANUIES, puso de relieve la necesidad de revisar la política de financiamiento a la educación superior. Sin una adecuada planeación continuará la actual problemática en este campo.

Además, abundó, tienen que emprenderse las reformas legales para posibilitar la programación multianual del presupuesto respectivo. No es posible que cada año tengamos que pasar por un vía crucis en la Cámara de Diputados. Se debe establecer y fortalecer los acuerdos y mecanismos de colaboración entre las instituciones respectivas en materia de seguridad. *g*

GUSTAVO AYALA / LAURA ROMERO

R PATRICIA LÓPEZ
evitalizar la contratación colectiva de los trabajadores por medio de una profunda reforma laboral que integre prestaciones y competitividad es clave para mantener el empleo, consideró Maurizio del Conte, abogado italiano y profesor del Departamento de Estudios Jurídicos de la Universidad Bocconi de Milán.

De visita en la UNAM como participante del Segundo Aniversario del Centro Internacional de Estudios Multidisciplinarios Italia-México, el académico destacó que mejorar las condiciones laborales de las carreras profesionales, reducir los costos de las contrataciones y aumentar el valor económico y social del trabajo son elementos fundamentales para acercar los intereses sindicales y patronales, hoy en día confrontados en plena crisis económica de Italia.

“En medio de ambos está el empleo, necesario para el bienestar social y económico de la población”, mencionó en la conferencia Actualidad del Derecho Laboral y Sindical en la Construcción de un Modelo Socialmente Sustentable.

Aquí, se refirió a la debacle laboral que enfrenta su país, donde las empresas impulsan modelos flexibles de contratación para competir con otras naciones de la Comunidad Europea, y los sindicatos luchan por conservar sus prestaciones históricas; mantienen el empleo de los trabajadores maduros, aunque dejan sin oportunidad a los jóvenes.

Conciliar intereses

En el Auditorio Eduardo García Máynez de la Facultad de Derecho, Del Conte explicó la necesidad de llegar a un acuerdo moderno y conciliador entre ambas



El abogado italiano. Foto: Marco Mijares.

Contratación colectiva, clave para mantener empleos

Maurizio del Conte, de la Universidad Bocconi de Milán, ofreció una conferencia en la UNAM

posiciones, y propuso hacerlo mediante el derecho laboral, su campo de estudio.

Acompañado de los magistrados Marco A. Bello Sánchez y Sergio Pallares y Lara, señaló que la reforma laboral que se discute en Italia debe tomar elementos de ambos grupos.

Por ejemplo, la flexibilización de los contratos sirve para reducir costos, modernizar las relaciones laborales y adecuarlas a la realidad global; sin embargo, debe evitarse caer en el extremo de la desprotección legal, como sucede cada vez con mayor frecuencia.

En tanto, la contratación colectiva debe conservarse, aunque luego de una revisión a fondo que involucre a las bases y no sólo a los líderes, que se han alejado del interés común. “Hay que apoyar una vía legítima, que proteja de despidos injustificados

y garantice las liquidaciones en caso necesario, pero que impulse la competitividad”, opinó.

Recientemente el gobierno que encabezó Silvio Berlusconi se propuso flexibilizar el mercado laboral; facilitó el despido y las liquidaciones, lo que aumentó el desempleo y redujo la estructura de plazas en empresas y gobierno.

En tanto, prosiguió, el nuevo primer ministro Mario Monti —economista de la Universidad Bocconi en el cargo desde noviembre de 2011— impulsó una reforma laboral “técnica”, adecuada desde lo conceptual, aunque alejada de la realidad, que ocasionó el rechazo de la población, especialmente de la económicamente activa.

“Su solución técnica fue ineficaz e irreal, ya que el empleo es la ‘carne viva’ del país, y la sola idea de dismantelar la actual estructura laboral causó una confrontación

entre el gobierno y las representaciones de diversos sectores”, recordó.

Acercamiento

Del Conte propuso que, en vez de una propuesta gubernamental autoritaria se explore mediante la representación de todos los sectores productivos un modelo que acercamiento, y no de distancia.

El interés común, recalcó, es mantener el empleo como elemento eje de la economía interna, y las prestaciones laborales como base del bienestar social.

“Por ello, se requiere revisar las competencias de regulación y los principios de estabilidad y previsión del trabajo, y para eso debe usarse la ley”, finalizó. *g*

Desentrañar los enigmas de la materia y energía oscuras componentes de 96 por ciento del universo, avanzar en el desciframiento del genoma para progresar en el ámbito de la salud, profundizar en la decodificación del cerebro y multiplicar las aplicaciones de la nanotecnología, fueron temas centrales en el inicio de las disertaciones del coloquio Grandes Retos del Siglo XXI, organizado por esta casa de estudios.

Reunidos en el Anfiteatro Simón Bolívar del Antiguo Colegio de San Ildefonso, los expertos señalaron que es indispensable que el país destine recursos sustancialmente crecientes para el desarrollo científico del país, ya que de lo contrario los rezagos y las brechas sociales se ensancharán.

En la ceremonia inaugural, María Teresa Uriarte, coordinadora de Difusión Cultural y anfitriona del foro, dijo que será la generación



Felipe Bracho, Mónica Aspe, Luis Pineda y Ranulfo Romo. Fotos: Fernando Velázquez.

Debate en la Universidad sobre los grandes retos del siglo XXI

Coloquio multidisciplinario en el Antiguo Colegio de San Ildefonso

de los jóvenes la que enfrentará los desafíos venideros; "ellos realizarán el cambio". Asimismo, resaltó la necesidad de hacer encuentros como éste", puntualizó.

Los grandes asuntos de esta centuria, como pobreza, terrorismo o cibernética requieren de la concurrencia de las diferentes disciplinas, externó Héctor Vasconcelos, coordinador del coloquio. "Hasta ahora, ciencias y humanidades se estudian por separado. Sin embargo, el ejercicio de prospectiva estimula la búsqueda del conocimiento".

Retos de la física

Miguel Alcubierre Moya, del Instituto de Ciencias Nucleares, destacó en la mesa Física que el *Big Bang* o Gran Explosión que dio origen al universo es una teoría correcta; sin embargo, hay dos cosas que los científicos no saben: la materia oscura, que constituye 23 por ciento del cosmos, y la energía oscura, que representa 73 por ciento. "Conocemos cuatro por ciento de lo que nos conforma, pero ignoramos 96 por ciento, indicó.

En tanto, Luis Felipe Rodríguez Jorge, investigador emérito del Centro de Radioastronomía y Astrofísica, planteó que otro gran

desafío estriba en la búsqueda de planetas fuera de nuestro Sistema Solar (llamados exoplanetas), en especial aquellos potencialmente habitables. Dijo que en 1995, por primera vez, se encontró uno y hoy en día se conocen más de 700. "La duda es si habrá vida en algunos de ellos", añadió.

Rocío Jáuregui Renaud, del Instituto de Física, subrayó que uno de los retos de la ingeniería cuántica radica en lograr aplicaciones a partir de sistemas cuánticos que suceden dentro de los átomos. Lograrlo marcará cambios notables en la física, la química y el cómputo, aseveró. En México, añadió, ha habido avances en la materia; sin embargo, falta generar recursos humanos que se queden en el país. Los formamos y acaban en Singapur y otros países.

Luis de la Peña Auerbach, investigador emérito del Instituto de Física, refirió que en el país falta un proyecto moderno de nación, que invierta en ciencia y en donde ésta vea a lo social. Recordó que Holanda tiene 19 premios Nobel, y eso que su población es similar a la de Puebla y Veracruz, y puso de relieve la importancia de desarrollar una política respectiva asociada a la industria.

Por su parte, José Franco López, director general de Divulgación de la Ciencia de la UNAM y moderador de la mesa, resaltó la necesidad de estrechar la relación entre sociedad, Estado, industria y ciencia; "en todas las áreas de esta última estamos muy limitados", opinó.

La nueva biología

La vida como la conocemos hoy en día es irrepetible. Cada especie que existe o ha existido, desde bacterias, plantas y mamíferos, tiene un proceso único en el que participa el azar, expuso Rosaura Ruiz, directora de la Facultad de Ciencias y moderadora de la mesa La Nueva Biología.

Octavio Paredes López, integrante de la Junta de Gobierno de la UNAM e investigador emérito del Sistema Nacional de Investigadores, consideró que uno de los retos del siglo es desarrollar alimentos nutraceuticos que propicien cambios estratégicos en la dieta. El impulso al amaranto, nopal, aguacate y la ancestral combinación de maíz y frijol, por ejemplo, deben impulsarse, con la creación de bancos de germoplasma para estudiarlos a nivel molecular.

En su oportunidad, David Kershenobich, integrante de la Junta de Gobierno de la UNAM y académico de la Facultad de Medicina, alertó que las enfermedades crónico-degenerativas causan más de 70 por ciento de las defunciones en el país. “De nada sirve la sobrevivencia si no podemos impactar en su calidad”, advirtió. Por ello, se requieren cambios que reduzcan sedentarismo, obesidad y consumo de tabaco.

David Romero, del Centro de Ciencias Genómicas, citó que desde que en 1995 se secuenció un genoma, es así que actualmente se conoce la totalidad del material genético de dos mil organismos.

Luis Covarrubias, del Instituto de Biotecnología, comentó que el desarrollo de las células troncales, que no son especializadas y capaces de renovarse, es uno de los campos de mayor desarrollo para este siglo, ya que representan beneficios en la medicina regenerativa.

En tanto, Arturo Becerra, de la Facultad de Ciencias, consideró que la nueva biología avanza en estudios sobre el RNA, que funciona a veces como proteína y catalizador, además de que participa en las rutas metabólicas fundamentales para la vida.

Inteligencia natural y artificial

En la mesa Cibernética –moderada por Felipe Bracho, director general de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación– Ranulfo Romo, del Instituto de Fisiología Celular y especialista en el cerebro, expresó que la “inteligencia natural es la capacidad del individuo para reflexionar y tomar decisiones”. Nuestro gran reto es decodificar al cerebro, esa masa de kilogramo y medio de peso, que transforma y genera imaginación e inteligencia.

Luis Pineda Cortés, del Departamento de Ciencias de la Computación, del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, aseguró que México requiere desarrollo científico; a la fecha es compradora de ella y no hay estímulo para impulsar tecnología, lo que agrava la brecha con otros países.

Mónica Aspe, de la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, destacó que con base en información de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, México ocupa el penúltimo sitio de sus 34 miembros en acceso a banda ancha: por cada cien habitantes hay 8.7 usuarios; sólo Turquía está en peor condición.

Neurociencias

Las neurociencias son fascinantes porque implican indagar, con el cerebro, de qué está hecho y cómo funciona nuestro universo interior, que requiere ser explorado

detalladamente, afirmó Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica, al introducir las disertaciones de la mesa Neurociencias.

Ricardo Tapia Iburgüengoytia, investigador emérito del Instituto de Fisiología Celular, dijo que este campo tiene un abordaje multidisciplinario, desde la biología hasta la neuroética, ya que estudian el funcionamiento del cerebro.

José Bargas Díaz, también de Fisiología Celular, expuso que el siglo XX avanzó en el estudio de neuronas, sinapsis y conductas; no obstante, mantuvo una barrera sobre los microcircuitos neuronales, porciones de tejido con actividades muy específicas. “No tenemos idea de cómo funcionan y descubrirlo es el reto del siglo XXI”.

A su vez, José Luis Díaz, de la Facultad de Medicina, explicó que el cerebro funciona como una pirámide neuropsicológica, en la que cada nivel depende del anterior y hay una organización modular de estrecha

madres que se embarazan muy jóvenes tienen niños prematuros, la mitad con algún problema de desarrollo.

Nanotecnología

Mientras en el siglo XX los estudios sobre la materia se centraron, primero, en conocer átomos y moléculas individuales, y luego en los sólidos extensos, en el presente se trata la importancia de las fuerzas interatómicas e intermoleculares, que modifican las propiedades conocidas hasta ahora, expresó José Manuel Saniger, director del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico y moderador de la mesa Nanotecnología.

Noboru Takeuchi Tan, del Centro de Nanociencias y Nanotecnología, con sede en Ensenada, dijo que las nanoestructuras ya funcionan en las luces de los semáforos, los MP3, en computadoras cada vez más pequeñas y eficientes, así como en medicinas para tratar el cáncer de mama. El mundo nano es tan pequeño



Héctor Vasconcelos, Carlos Arámburo, Thalía Harmony, Ricardo Tapia, José Luis Díaz, José Bargas y Roberto Prado.

comunicación no lineal. La conciencia resume procesos de aprendizaje, memoria y sensaciones y se ubica en la parte alta de la pirámide.

Roberto Prado Alcalá, del Instituto de Neurobiología, detalló que la emoción y la memoria son respuestas a estímulos ambientales relacionados con la adaptación, e implican las dimensiones fisiológica, expresiva-motora y cognitiva. “Pueden identificarse regiones cerebrales con enojo, tristeza y otras emociones”, señaló.

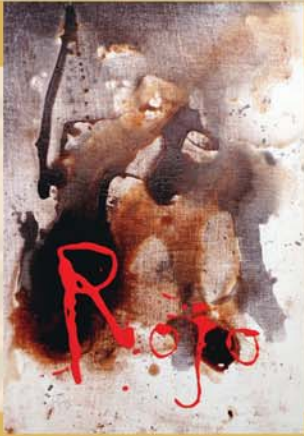
Thalía Harmony Baillet, también de Neurobiología, se refirió a los desafíos que significan los trastornos cerebrales y las enfermedades neurológicas y psiquiátricas, que afectan a 15 por ciento de la población mexicana. “Podríamos avanzar en los problemas de conectividad neuronal para atacar algunos de ellos, intensificar los diagnósticos y atención tempranos, así como implementar educación sexual, pues muchas

que el virus de la influenza tiene un diámetro de 200 nanómetros, un glóbulo rojo de tres mil, y un cabello tiene un diámetro de 75 mil.

Sergio Fuentes Moyado, director del Centro, manifestó que estas disciplinas impactarán en soluciones para la salud, con fármacos dirigidos; a los sistemas alternos de energía, mediante sistemas de almacenamiento de hidrógeno; al medio ambiente, con el desarrollo de catalizadores; a los alimentos, con métodos que alargan su vida útil, y a la ropa, con telas que repelen el polvo y evitan el crecimiento de hongos y bacterias. Urgió a desarrollar un plan nacional en la materia como hay en otros países.

Ana Cecilia Noguez, del Instituto de Física, especificó que en México hay 130 empresas que realizan nanotecnología; sin embargo, advirtió que se requieren muchas más para ser competitivos en el ámbito mundial. *g*

PATRICIA LÓPEZ / CRISTÓBAL LÓPEZ



Manuel Felguérez



José Luis Cuevas



Wilbert Arreola



Abraham Méndez



Carlos Sallas



Antonio Helguera



Efraín Herrera



Roger Von Gunten

Fotos: Juan Antonio López
Diseño: Alejandra Salas Ramírez



Ricardo Ramirez



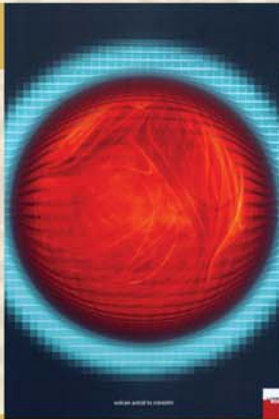
Francisco Toledo



Rafael Barajas El figón



Paul Leduc



Julio Broca



Carlos Pellicer López



La tatemala



María Figueroa



Emilio Payán



Barrón



El dispositivo diseñado en la UNAM. Foto: cortesía de Rigoberto Nava.

Herguera le solicitó el equipo a Victoria María Díaz para realizar una campaña llamada Xiximi 2, que cada año, a partir del derrame de petróleo ocurrido en abril de 2010, se efectúa en el Golfo de México (en náhuatl, xiximi quiere decir derrame); así, la prueba definitiva se hizo en el *Justo Sierra*, el otro barco de la UNAM, anclado en Tuxpan, Veracruz. Esta vez, el aparato fue probado por el geólogo, quien obtuvo con él muchas muestras del fondo marino, desde mil 200 hasta cuatro mil 500 metros de profundidad.

“Los investigadores del CICESE estaban muy contentos y satisfechos con el rendimiento de *La Araña Azul*, como lo bautizaron”, afirmó Rigoberto Nava.

Maniobras de descenso

Mediante un *winch* o malacate en la cubierta del navío se baja el aparato, el cual se halla unido a un cable de acero. En el agua desciende por

Nucleador múltiple obtiene muestras marinas *in situ*

Está formado por seis tubos o cilindros, es totalmente mecánico y puede descender hasta cuatro mil 500 metros

Un equipo de mecánicos e ingenieros del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET), encabezado por Rigoberto Nava Sandoval, diseñó un dispositivo totalmente mecánico, conocido como nucleador múltiple, para tomar muestras del lecho marino a profundidades de hasta cuatro mil 500 metros.

LEONARDO HUERTA

“Nuestro aparato está formado por seis tubos o cilindros (de ahí lo de múltiple), cada uno de los cuales tiene cien milímetros de diámetro y 450 milímetros de largo”, dijo el especialista.

Los tubos o cilindros están dispuestos de tal modo que forman un círculo de aproximadamente un metro 20 centímetros de diámetro, lo cual les permite tomar las muestras *in situ*.

“Es importante mencionar que todas las partes de este nucleador múltiple funcionan mecánicamente; ninguna tiene un dispositivo o motor eléctrico o electrónico que la haga trabajar”, señaló el científico.

Victoria María Díaz Castañeda, del Departamento de Ecología Marina del Centro de Investigación Científica y de Educación Supe-

rior de Ensenada (CICESE), se acercó a los investigadores del CCADET y les solicitó que le diseñaran un nucleador múltiple. “En todo el mundo hay distintos modelos de nucleadores para el estudio del lecho marino. Nosotros ya habíamos desarrollado en Ciencias Aplicadas algunos, pero nunca uno de ese tipo”, indicó Nava Sandoval.

Pruebas

La primera prueba que se le hizo al prototipo fue a 540 metros de profundidad. En el buque oceanográfico *Francisco de Ulloa*, del CICESE, iba el geólogo Juan Carlos Herguera, quien hace muestreos más profundos.

Aunque no funcionó muy bien, Herguera expresó que a él le gustó el aparato y pidió que su accionar fuera óptimo y se adaptara para obtener muestras a más de cuatro mil metros de profundidad. “En el CCADET reparamos las fallas e hicimos los ajustes necesarios. En la segunda prueba (esta vez en *El Puma*, uno de los dos buques oceanográficos de la UNAM, anclado en Mazatlán, Sinaloa) fue sumergido a 600 metros, donde las adaptaciones funcionaron perfectamente”, recordó Nava Sandoval.

gravedad. Para saber a qué profundidad está, se utilizan los instrumentos del barco; así, a unos 20 metros del lecho marino se detiene y metros más abajo se le deja caer con suavidad.

“Si el aparato bajara en caída libre, llegaría al fondo del mar a una velocidad muy alta y podría revolver el lodo, lo cual iría en contra del propósito que se busca: tomar muestras no alteradas”, explicó Nava Sandoval.

El nucleador múltiple posa suavemente sus patas en el lecho marino y, después, sus tubos o cilindros descienden muy lentamente para evitar alguna turbulencia en el lodo; éstos son de policarbonato, de unos cuatro milímetros de grosor, y, por lo tanto, muy ligeros. Por eso se les colocaron pesas que les permiten introducirse en el lodo unos 15 ó 20 centímetros. Una vez que penetran el fondo marino, lo que queda dentro de ellos es la muestra que se busca.

Una de las dificultades que tuvieron que encarar los mecánicos e ingenieros del CCADET fue la enorme presión atmosférica. “A 700 metros de profundidad, uno de los tubos de la estructura del nucleador múltiple se aplastó, aunque, según los cálculos de la computadora, el material aguantaría. Solamente sustituimos ese tubo y así resolvimos el problema”, finalizó Nava Sandoval. *g*



con Chalard, se ve al actor como una marioneta más “no hay que penetrar el personaje, sino que se trata de hacer que el público siempre se sienta dentro del teatro y no en la vida real”.

Las bodas arregladas

La trama narra la vida de Rosita, quien está enamorada de Cocoliche y él siente lo mismo por ella. No obstante, el padre de Rosita la tiene destinada al rico y malo don Cristóbal. Aunque también

comedias para poder sobrellevar mejor las cosas.

En cuanto a montar la obra en la UNAM, dijo que está muy contento, ya que “es un *campus* único en el mundo”.

Añadió que la voluntad de García Lorca era presentar esta pieza para toda la familia y de manera universal, es por eso que fue pensada para llevarla a las distintas poblaciones.

El elenco artístico lo integran: Antoine Chalard, Florent Maiburet, Elena González Reyes, Karen Daneida, Reiner López y

Las bodas de Rosita, con la compañía francesa Midi

Participan alumnos del CUT; teatro para toda la familia, con marionetas, actores y música

HUMBERTO GRANADOS

La destacada compañía francesa Midi presenta la puesta en escena *Las bodas de Rosita*, dirigida por Antoine Chalard—basada en la obra *Doña Rosita la soltera*, de Federico García Lorca—, con la participación de alumnos del Centro Universitario de Teatro (CUT), hasta el 3 de junio en el Juan Ruiz de Alarcón.

“Me parece que esta adaptación es poco conocida en el mundo, ya que se trata de un espectáculo para marionetas que se presentaba en los pueblos de Andalucía”, explicó Chalard en entrevista.

Con máscaras y marionetas de origen ruso que se mezclan entre los actores, la obra—que forma parte de las comedias populares y poéticas de García Lorca— ofrece al público una historia alegre que destaca por el ingenio de la maquinaria del teatro de caballetes, música y cantos.

“Es muy graciosa y poética al mismo tiempo; lo que demuestra la capacidad del poeta español en estos géneros”, agregó el dramaturgo.

Destacó la participación de los exalumnos del CUT, quienes tomaron algunos talleres y pudo constatar que su formación había sido excelente.

Las marionetas que se utilizan son articuladas, es decir, que pueden mover desde los brazos y piernas hasta la boca y los ojos. “Son de tal calidad que es posible confundir con los actores. Éstos y los títeres siempre aparecen juntos en escena, tal como lo planteó Lorca”.

La Compagnie du Midi se caracteriza por trabajar con el método de la *distanciación*, en el que, de acuerdo



El amor, tema central. Fotos: Álvaro Paulín/ servicio social.

se encuentra el pretencioso Paquito, convencido de que sabrá conquistar de nuevo a Rosita, su amor de infancia.

Entre las exigencias de don Cristóbal, las bromas de Fígaro el peluquero, los sueños premonitorios de Cocoliche y los bailes hispánicos, los enamorados necesitarán mucho ánimo para vivir plenamente su amor y para luego descubrir que el tal Cristóbal era solamente una marioneta monstruosa.

Sobre la trama, el director consideró que en pleno siglo XXI hay todavía algunos pueblos en donde continúa esa tradición de las bodas arregladas, lo que representa una vergüenza para los derechos de la mujer. “En Líbano ofrecimos este espectáculo durante dos meses, y para ellos era muy importante hablar de este tema porque sigue siendo una realidad”.

Ante esta época de violencia en México y el mundo, Chalard comentó que siempre es necesario presentar

Angel T. Roman. El resto del equipo lo conforman: director técnico, Omar Sánchez; creación musical, Germain Deboret; marionetas y máscaras, Galina Molotova y Vladimir Cantor; creación de la luz, Aurelien Amsellem; decorado, Franck Vallet; vestuarios, Sophie This y Celine Gueroult, y cartel, Patrice Leroy y Mireille Leroy.

Creada hace 13 años, Midi ha montado 15 espectáculos, realizó mil 500 funciones en Francia y participó en 12 festivales de Avignon. Se dedica a trabajar libretos de autores que defienden los valores políticos y humanistas, así como piezas para niños.

Al mismo tiempo, la compañía dirige talleres en francés o en español con niños, adolescentes y adultos profesionales o aficionados. En éstos, desarrolla su propio método de actuación.

Las bodas de Rosita se presenta sábados y domingos a las 11 y 13:30 horas, hasta el 3 de junio en el Teatro Juan Ruiz de Alarcón. *g*

De esto y aquello

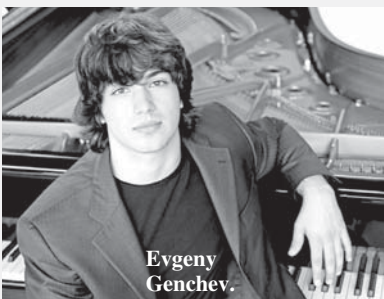
I Musici de Montreal

I Musici de Montreal, ensamble canadiense con 27 años de experiencia y 15 integrantes, destaca en la escena internacional por su versión de *Cuadros para una exposición*, de Mussorgsky, que ahora presentará en la UNAM, mañana viernes, a las 20:30 horas, en la Sala Nezahualcóyotl del Centro Cultural Universitario. Dedicada a promover el conocimiento, composición e interpretación de la música, en especial la de cámara, la agrupación también ejecutará *Andante Cantabile* y *Souvenir de Florence*, de Tchaikovsky.



Presencia de Polonia y Bulgaria

El bajo-barítono polaco Daniel Kottlinski y el pianista búlgaro Evgeny Genchev serán los encargados de cerrar la presencia internacional en mayo en la Universidad. El recital incluye una variada selección de arias y canciones de concierto de Martini, Tosti y Mozart, intercaladas con obras para piano como el *Estudio trascendental número 12*, de Liszt, y la *Sonata número 5*, de Scriabin. La presentación tendrá lugar mañana viernes, a las 20 horas, en la Sala Carlos Chávez.



Mozart con la OFUNAM

Uno de los dos únicos conciertos en tonalidad menor de Wolfgang Amadeus Mozart, el *Concierto para piano número 20*, podrá ser apreciado en la Sala Nezahualcóyotl con la intervención del director artístico Jan Latham-Koenig. La Orquesta Sinfónica de la UNAM comenzará la velada con el popular *Adagio*, de Barber, para finalizar con *El burgués gentil hombre*, de R. Strauss. También participa el joven pianista búlgaro Evgeny Genchev como solista. La cita es el sábado 26 de mayo, a las 20 horas, y el domingo 27, a mediodía. Informes: 5622-7113 y www.musica.unam.mx.



Proceso de exploración de la Tumba 1. Fotos: cortesía de Lynne S. Lowe.

LETICIA OLVERA

Para analizar y caracterizar el conjunto de materiales arqueológicos foráneos recuperados en el sitio Chiapa de Corzo, así como establecer el alcance de las rutas de intercambio e interacción cultural durante el periodo Preclásico, académicos de la UNAM intervienen en un proyecto de investigación junto con especialistas del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), de la Universidad de San Carlos en Guatemala y de la Fundación Arqueológica Nuevo Mundo de la Universidad Brigham Young, Utah, Estados Unidos.

El trabajo Jade, Ámbar, Perlas y Pirita: Rutas de Intercambio e Interacción Cultural en Chiapa de Corzo durante el Periodo Preclásico está financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica de esta casa de estudios, y lo encabeza Lynne S. Lowe, coordinadora del Centro de Estudios Mayas del Instituto de Investigaciones Filológicas.

La más antigua de su tipo

Se busca analizar los materiales descubiertos en las excavaciones de la temporada 2010, principalmente los de la Tumba 1, que corresponden a una época muy temprana, de hace dos mil 700 años, que hasta el momento es la más antigua de su tipo en Mesoamérica.

“Nos centrarnos en la ofrenda funeraria, conformada por tres mil 750 piezas que incluyen más de dos mil 700 cuentas de jade de diferentes formas y calidades, 45 de pirita y cerca de 50 de ámbar, así como 900 perlas y varias conchas marinas, dos espejos de pirita, una espina de raya, fragmentos de máscaras con ojos de obsidiana y una veintena de vasijas importadas”, refirió Lowe.

Es una ofrenda variada, si se considera su temporalidad, que se ubica en el Preclásico Medio, hacia el año 700 aC; en ese momento se empezaron a manifestar en Chiapa de Corzo los inicios de la diferenciación social, la estratificación y las sociedades planificadas con una organización bien establecida, indicó.

Piezas de muchos lugares

El hallazgo ocurrió en un complejo de observación astronómica o Grupo tipo E, lo que evidencia que ya estaba presente una primera manifestación del urbanismo en la construcción de los primeros centros regionales.

“Ahora nos dedicamos a los aspectos del intercambio temprano, y lo interesante es que tenemos piezas de muchos lugares de Mesoamérica, como la obsidiana verde que llega del altiplano central, los espejos de pirita que pudieron proceder de Oaxaca, jade de diversas fuentes de Guatemala, y el ámbar, cuyo registro de su uso es el más antiguo que se tiene hasta el momento.”

Estos descubrimientos sugieren que, posiblemente, Chiapa de Corzo constituyó un señorío que controlaba desde épocas tempranas la explotación y el comercio del ámbar del norte de Chiapas y, a cambio, obtenía otros insumos, subrayó la especialista.

El estudio y caracterización de los materiales arqueológicos serán analizados mediante una aproximación multidisciplinaria, en la que colaboran expertos del Centro de Estudios Mayas, y del Instituto de Física de la UNAM; del Museo del Templo Mayor y del Centro INAH-Chiapas, del INAH; de la Universidad de San Carlos en Guatemala, y de la Fundación Arqueológica Nuevo Mundo de Utah.

Se realizarán análisis arqueológicos, de composición química, de identificación de especies biológicas y estudios de procedencia. El proyecto inició este año y se ha programado



Faldellín de concha nácar del personaje principal.



Adornos del cinturón de la dama acompañante.

Estudio de Chiapa de Corzo y su desarrollo social temprano

Hallazgos de la cultura zoque muestran el surgimiento de las primeras relaciones comerciales

para un trienio. “En primera instancia se hará la identificación biológica de especies de moluscos, porque hay una gran diversidad de conchas y caracoles”, explicó la también profesora de la Facultad de Filosofía y Letras de esta casa de estudios.

Posteriormente, agregó, se efectuará el análisis estilístico y comparativo, se visitarán los yacimientos para hacer identificaciones con materiales de Guatemala y trazar cómo llegaban al centro de Chiapas, donde se ubica Chiapa de Corzo. “Es importante aclarar que en este proyecto no hablamos de mayas, sino de grupos de lengua zoque, que fueron antecesores de aquéllos”, precisó.

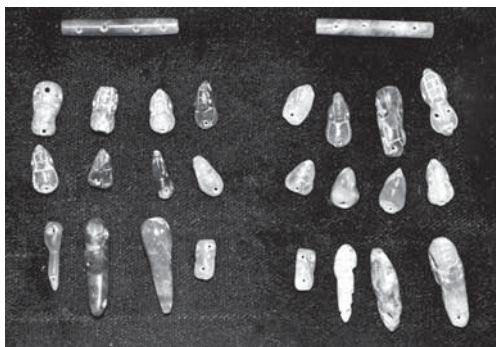
Antecedentes

La universitaria indicó que en el sitio encontraron antecedentes de lo que más tarde sería el gran auge de las civilizaciones del sur de Mesoamérica; “de hecho, entre éstas se establecerán los inicios de las relaciones de intercambio comercial”, destacó.

Además, apuntó, estos hallazgos han evidenciado con mayor detalle a la cultura zoque, que comparada con las de los mayas, olmecas y zapotecas ha sido poco apreciada,

“tal vez porque su desarrollo fue más temprano; no obstante, fueron grupos innovadores, los primeros en iniciar la complejidad social, en tener ciudades planificadas en el centro de Chiapas”, aseveró.

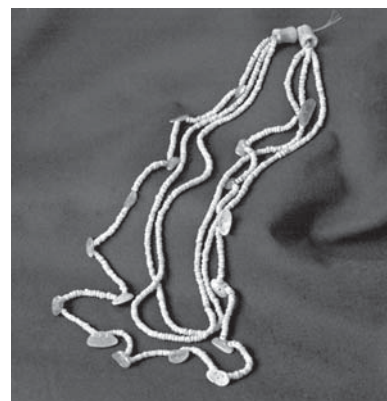
Asimismo, con los descubrimientos se refuerza la identidad cultural de los zoques, pues todo el occidente y norte de Chiapas sigue



Pendientes en forma de cabeza de ave del collar de la dama.



Concha bucal de la dama.



Collar de jade del personaje principal.

habitado por esos grupos, así como otras zonas aledañas al Istmo de Tehuantepec. “Entonces, aunque su territorio se vio restringido debido al avance de los mayas y zapotecas, han llegado a nuestros días con la conservación de su lengua y muchos aspectos tradicionales de su cultura”, concluyó. *J*

CARTELERA 24 MAYO 2012
PROGRAMACIÓN SUJETA A CAMBIOS

ARTES VISUALES

Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC)

Centro Cultural Universitario

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

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

● Menores de 12 años

ICOM, AMPROM y CIMAM con credencial vigente

- Akram Zaatari. El molesto asunto
- Extranjerías

Centro Cultural Universitario Tlatelolco

Ricardo Flores Magón 1, Nonoalco-Tlatelolco

Martes a domingos, de 10 a 18 horas

\$20

● Domingos

- Museo de Tlatelolco
- Vicente Rojo 80 años

CINE

Sala Julio Bracho

Centro Cultural Universitario

\$40

Jueves 24 / 12, 16:30, 18:30 y 20:30 horas

■ Michael: crónica de una obsesión

Markus Schleinzner, Austria, 2011, 92 min. Blu-ray



Viernes 25 / 12, 16 y 19 horas

■ Melancolía

Lars Von Trier, Dinamarca-Suecia
Francia-Alemania, 2011, 136 min.

Sábado 26 / 12, 16:30, 18:30 y 20:30 horas

■ De jueves a domingo

Dominga Sotomayor
Chile-Holanda, 2012, 94 min. DCP/Blu-ray

Domingo 27 / 12, 16:30, 18:30 y 20:30 horas

■ Tabu

Miguel Gomes, Portugal, 2012, 110 min.

Sala José Revueltas

Centro Cultural Universitario

\$40

Jueves 24 al domingo 27 / 12 y 17 horas

■ Millennium 1: los hombres que no amaban a las mujeres

Niels Arden Oplev
Suecia-Dinamarca-RFA, 152 min.

Sala Carlos Monsiváis

Centro Cultural Universitario

\$40

Jueves 24 al domingo 27 / 12, 17 y 19:30 horas

■ Indiferencia

Tony Kaye, EUA, 2011, 100 min.

MÚSICA

Sala Nezahualcóyotl

Centro Cultural Universitario

Viernes 25 / 20:30 horas

\$300 y \$200

■ CONCIERTO INTERNACIONAL

I Musici de Montréal (Canadá)

Richard Lee, director

Obras de Shostakovich, Tchaikovsky y Mussorgsky

Sábado 26 / 20 y domingo 27 / 12 horas

\$240, \$160 y \$100

■ Orquesta Filarmónica de la UNAM

Jan Latham-Koenig, director huésped

Evgeny Genchev, piano

Obras de Barber, Mozart y R. Strauss

Sala Carlos Chávez

Centro Cultural Universitario

Viernes 25 / 20 horas

\$130

■ CONCIERTO INTERNACIONAL

(Bulgaria-Polonia)

Daniel Kotlinski, bajo-barítono

Evgeny Genchev, piano

Obras de Scriabin, Jean-Paul Martini, Mozart, Bellini, Liszt, Bizet, Chopin, Tosti y Tchaikovsky

TEATRO

Teatro Juan Ruiz de Alarcón

Centro Cultural Universitario

Jueves y viernes 20, sábados 19

y domingos 18 horas

\$150; \$30 jueves puma

■ Maracanazo

Obra que celebra los 50 años

del Centro Universitario de Teatro/UNAM

De Ernesto Anaya

Dirección: Mario Espinosa

Foro Sor Juana Inés de la Cruz

Centro Cultural Universitario

Jueves y viernes 20,

sábados 19 y domingos 18 horas

\$150; \$30 jueves puma

■ Las relaciones sexuales de Shakespeare y Marlowe

De Ximena Escalante

Dirección: Mauricio García Lozano

Sábados y domingos, 13 horas

■ Zoóngoro bailongo

De Zenén Zeferino Huervo

Dirección y adaptación: Carlos López Tavera



COLOQUIO

GRANDES RETOS

del Siglo XXI

hasta el 25 de mayo de 2012

FÍSICA	IMPACTO SOCIAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO
CIBERNÉTICA	GLOBALIZACIÓN, REGIONALISMOS, NACIONALISMOS
LA NUEVA BIOLOGÍA	NUEVA CONFIGURACIÓN MUNDIAL
NEUROCIENCIAS	MIGRACIONES
NANOTECNOLOGÍA	TERRORISMO
CIENCIAS DE LA TIERRA	POBREZA
CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD	CAMBIOS EN LA CULTURA

ENTRADA LIBRE

Antiguo Colegio de San Ildefonso
Se otorgarán constancias previo registro
www.cultura.unam.mx/grandesretos
Informes: flibro@unam.mx



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

● Entrada libre

Visitas guiadas al
Centro Cultural Universitario: 5622 7008

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



perspectiva contemporánea, y ha destacado los problemas de la unidad de la conciencia, experiencia y escepticismo. Es autor de dos libros en la materia.

Ha publicado en revistas especializadas como *Análisis Filosófico* (Argentina); *Diánoia* (México); *Ideas y Valores* (Colombia); *Kantian Review* (UK), y *Teorema* (España). También es autor del estudio introductorio de las *Obras de Fernando Salmerón*, publicadas por El Colegio Nacional, y editor de la antología *Schopenhauer en sus páginas*.

Como profesor invitado, ha ofrecido cursos y talleres en las universidades Nacional de Colombia, de Guadalajara, Autónoma de Zacatecas, y la Escuela Superior de Artes de Yucatán.

En total ha dirigido 11 tesis, tanto de licenciatura como de posgrado. Fue secretario académico del Instituto de Investigaciones Filosóficas de 1997 a 1998, miembro del Consejo Interno de 1998 a 2001, y consejero universitario de 2002 a 2005. Pertenece al comité de dirección de la revista *Diánoia* desde 1998 y la

Fue designado por la Junta de Gobierno para el periodo 2012-2016

La Junta de Gobierno de la UNAM designó a Pedro Stepanenko Gutiérrez director del Instituto de Investigaciones Filosóficas (IIF) de la UNAM, para el periodo 2012-2016.

Al tomar posesión, el nuevo director destacó que “en los próximos años habrá cambios en el Instituto, y debemos realizarlos con unidad y en consideración de todos los grupos, en particular, de los investigadores más jóvenes”.

Son ellos y la experiencia de quienes ya tienen más años en la entidad, los que impulsarán esas transformaciones. “Espero que los años siguientes se cumpla con las expectativas de la comunidad”.

En su oportunidad, Estela Morales Campos, coordinadora de Humanidades de esta casa de estudios, aseguró que la instancia a su cargo apoyará esta gestión para que sea tan exitosa como las anteriores.

Trayectoria

Pedro Stepanenko es doctor en Filosofía por la Universidad Nacional Autónoma de México y realizó estudios de doctorado en la Universidad de Göttingen, Alemania. Es licenciado y maestro en Filosofía por la UNAM, e Investigador Titular B de Tiempo Completo, Definitivo, en el IIF, adscrito al Departamento de Teoría del Conocimiento y Filosofía de la Mente. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel II.

Sus áreas de estudio son la epistemología y la filosofía de la mente. Se ha concentrado en la interpretación de la filosofía teórica de Kant desde una

Pedro Stepanenko dirige Investigaciones Filosóficas



El filósofo. Foto: Marco Mijares.

Dirigió el proyecto Problemas Epistémicos de la Diversidad Cultural, y fue miembro del Programa Identidad y Memoria en el Centro Peninsular en Humanidades y en Ciencias Sociales de la UNAM.

Pedro Stepanenko ha intervenido en más de 60 encuentros académicos en universidades de México, Estados Unidos, Brasil, Argentina, Colombia, España y Perú. Asimismo, realizó una estancia durante su último año sabático en el Departamento de Lingüística y Filosofía del Massachusetts Institute of Technology.

Desde 1992 ha impartido cursos y seminarios de introducción en la licenciatura en Filosofía y en Desarrollo y Gestión Intercultural de la UNAM; además, ha sido docente en los programas de posgrado en Filosofía, y en Filosofía de la Ciencia.

dirigió de 2004 a 2006. Ha sido miembro de los consejos editoriales de las revistas *Ideas y Valores*, de *Signos Filosóficos*, y de *Andamios*. Asimismo, es miembro de la Asociación Filosófica de México, de la Asociación Latinoamericana de Filosofía Analítica, de la Sociedad de Estudios Kantianos en Lengua Española, y de la North American Kant Society.

Recibió la Medalla Gabino Barreda; el Premio Norman Sverdlin a la mejor tesis de doctorado 1994-1995. En 1999 se hizo merecedor del Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en el área de Investigación en Humanidades, y en 2000 ganó el Certamen Internacional de Ensayo Fernando Salmerón, organizado por la Universidad Veracruzana. *g*

LETICIA OLVERA

CONSEJO ACADÉMICO DEL ÁREA DE LAS HUMANIDADES Y DE LAS ARTES
COMISIÓN ESPECIAL DE LENGUAS

Evaluación para candidatos a profesores de lenguas extranjeras de nuevo ingreso en la UNAM

CONVOCATORIA

Con fundamento en el artículo 36, inciso 2), del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el Consejo Académico del Área de las Humanidades y de las Artes (CAAHA), mediante su Comisión Especial de Lenguas, convoca al proceso de evaluación de candidatos a profesores de lenguas extranjeras de la UNAM.

CANDIDATOS

1. Los candidatos sujetos a evaluación serán aquellos que no posean título de licenciatura en el área de enseñanza de lenguas extranjeras y que sean postulados para su contratación como profesores interinos de asignatura o como profesores por honorarios, por alguna entidad académica de la UNAM que cuente con un centro de enseñanza de idiomas, o que mantenga un programa académico que justifique la impartición de cursos de lenguas extranjeras.

2. Los egresados de los siguientes programas de la UNAM: a) Curso de formación de profesores del CELE, b) Curso de formación de profesores de la FES Cuautitlán, c) Licenciatura en Enseñanza de Inglés de la FES Acatlán, d) Licenciatura en Letras Modernas de la FFyL (con especialidad en didáctica), que hayan cubierto todos los créditos o actividades del plan de estudios, no requieren presentarse a esta evaluación para ser contratados interinamente.

3. La constancia que se otorga a los candidatos que aprueben la evaluación tiene como único fin dispensar del título de licenciatura a quienes serán contratados como profesores interinos de lenguas extranjeras, cualquiera que sea el nivel en el que enseñen: bachillerato, licenciatura o posgrado. Por tanto, dicha constancia no tiene valor equivalente a una certificación de estudios.

PARTES DE LA EVALUACIÓN

4. La evaluación constará de tres partes sucesivas: examen de dominio de la lengua, examen de metodología y evaluación de la práctica docente. Las evaluaciones estarán a cargo de jurados por lengua, integrados por académicos designados por el CAAHA.

5. Las calificaciones mínimas aprobatorias serán: dominio de lengua: 75%; metodología: 60%; práctica docente: 60%.

6. No aprobar una de las partes impide la presentación de la subsecuente. Los candidatos que no aprueben la primera parte deberán inscribirse de nuevo al examen de dominio en el siguiente periodo.

7. La evaluación de la práctica docente estará a cargo de los departamentos o coordinaciones de lenguas extranjeras de las entidades postulantes y se aplicará en las fechas que éstas determinen, de acuerdo con su calendario escolar, una vez que el candidato haya aprobado las dos primeras partes de la evaluación.

8. Los candidatos que aprueben el dominio de lengua y el examen de metodología podrán ser contratados interinamente por un semestre lectivo (o año lectivo, en el caso de la Escuela Nacional Preparatoria), mediante una carta de acreditación parcial emitida por la Coordinación del CAAHA. Esta carta se remitirá directamente al Presidente del H. Consejo Técnico de la entidad contratante, con copia a la Dirección General de Personal.

9. Los candidatos contarán con tres oportunidades para aprobar cada una de las tres partes de la evaluación, siempre y cuando se mantenga vigente su postulación por alguna entidad académica de la UNAM, y no se exceda el plazo total de dos años, a partir de su primera postulación.

10. Los candidatos que aprueben las tres partes de la evaluación recibirán constancia de acreditación total, la cual indicará que se emite sólo para dispensa del título de licenciatura y para fines de contratación en la UNAM, con base en el artículo 36 del Estatuto del Personal Académico. La Coordinación del CAAHA notificará a las entidades postulantes los resultados de la evaluación, y emitirá las constancias y cartas de acreditación.

POSTULACIÓN DE CANDIDATOS

11. La postulación de los candidatos será responsabilidad de las entidades académicas que pretendan contratar a nuevos profesores de lenguas extranjeras, de asignatura o por honorarios. Los jefes o coordinadores de idiomas deberán entrevistar previamente a los candidatos para determinar si éstos cuentan con los antecedentes académicos y la experiencia docente suficientes. Todos los candidatos serán postulados mediante una carta que expida la entidad interesada en su contratación.

REQUISITOS

12. Los candidatos que serán evaluados deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Tener como mínimo el certificado de bachillerato (o equivalente para candidatos que realizaron estudios en el extranjero). Los candidatos podrán presentar

títulos, diplomas o certificados obtenidos de estudios profesionales o de posgrado (copias).

b) Haber realizado estudios o cursos especializados en la enseñanza de lenguas extranjeras, o bien tener experiencia comprobable de más de un año en dicho campo (copias).

c) Presentar carta de postulación de una entidad académica de la UNAM interesada en la contratación del candidato (original).

d) Presentar currículum completo y cuatro fotografías tamaño credencial, de frente y en forma ovalada.

13. Los candidatos que ya tengan registro en anteriores procesos de evaluación deberán presentar únicamente la carta de postulación de la entidad interesada en su contratación.

14. **Una vez aceptada la postulación, será responsabilidad del candidato mantenerse en comunicación con la dependencia postulante para**

informarse de los detalles de la aplicación de los exámenes, de los resultados, así como de cualquier otro asunto relacionado con su evaluación.

REGISTRO DE CANDIDATOS

Se realizará en las oficinas de la Coordinación del Consejo Académico del Área de las Humanidades y de las Artes, edificio de los Consejos Académicos, Circuito Exterior s/n (adyacente a Insurgentes Sur), Ciudad Universitaria, D.F. Horarios: de las 10:00 a las 14:00 hrs. y de las 16:00 a las 18:00 hrs. Tels. 56-22-15-48, 56-22-11-73; fax: 56-22-15-01.

CALENDARIO

El registro de aspirantes se hará a partir de la publicación de esta convocatoria en *Gaceta UNAM* y tendrá como fecha límite el **viernes 1° de junio**.

Calendario de evaluación:

TIPO DE EXAMEN	FECHA / HORA	SEDE
Dominio de inglés	11 de junio/10:00 HRS.	FES ACATLÁN
Dominio de alemán	11 de junio/10:00 HRS.	CELE
Dominio de italiano	12 de junio/10:00 HRS.	FES ACATLÁN
Dominio de portugués	12 de junio/10:00 HRS.	FES ACATLÁN
Dominio de francés	12 de junio/10:00 HRS.	CELE
Dominio otras lenguas	13 de junio/10:00 HRS.	CELE
Metodología		
(alemán)	18 de junio/10:00 HRS.	CELE
(portugués)	18 de junio/10:00 HRS.	FES ACATLÁN
(italiano)	18 de junio/10:00 HRS.	FES ACATLÁN
(francés)	19 de junio/10:00 HRS.	CELE
(inglés)	19 de junio/10:00 HRS.	FES ACATLÁN
(otras lenguas)	19 de junio/10:00 HRS.	CELE

Los salones en donde se aplicarán los exámenes serán determinados por las entidades sede.

Ciudad Universitaria, D.F., mayo de 2012.

Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

Facultad de Arquitectura

La Facultad de Arquitectura, en el Área de Proyecto de la Licenciatura de Arquitectura de la División de Estudios Profesionales, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69, y del 71 al 77 y demás aplicables del Estatuto del Personal Académico, convoca a concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto, para ocupar la plaza que se especifica a continuación:

1 PLAZA DE PROFESOR TITULAR "A" DE TIEMPO

COMPLETO NO DEFINITIVO en el Área de Proyecto de la Licenciatura de Arquitectura, con número de registro 63073-34, sueldo mensual de \$17,026.10.

Bases:

En este concurso podrán participar quienes reúnan los siguientes requisitos:

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

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

c) Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

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

Pruebas:

a) Crítica escrita del Programa de estudios de la asignatura: Taller de Arquitectura de I a VIII (Proyecto), del Plan de Estudios '99 de la Licenciatura de Arquitectura.

b) Exposición escrita sobre el siguiente tema del programa: La relación que guardan los recursos económicos y financieros con la caracterización de los objetos arquitectónicos a través de los análisis de factibilidad, en un máximo de 20 cuartillas.

c) Exposición oral de los puntos anteriores.

d) Interrogatorio sobre la materia.

e) Formulación de un proyecto de investigación sobre: "La planeación, promoción y coordinación inmobiliaria como parte del proceso de proyecto de los objetos arquitectónicos, a través del manejo de herramientas digitales para rutas críticas, calendarizaciones y seguimientos de control".

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Coordinación de Personal Académico de la Facultad, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 9:00 a 14:00 y de 17:00 a 19:00 hrs. de lunes a viernes, una solicitud por escrito acompañada de la siguiente documentación:

1. *Curriculum vitae* actualizado y documentación comprobatoria de su contenido. (6 tantos)

2. Copia del acta de nacimiento.

3. Constancia de estudios.

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

5. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país, así como condición migratoria suficiente.

6. Señalamiento para recibir notificaciones en la Ciudad de México y/o en Ciudad Universitaria.

La Coordinación de Personal Académico les comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada dentro de los cinco días hábiles posteriores a la inscripción, así como la fecha y el lugar en donde se practicarán las pruebas.

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

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 24 de mayo de 2012

El Director

Arquitecto Jorge Tamés y Batta

Instituto de Investigaciones Filológicas

El Instituto de Investigaciones Filológicas con fundamento en lo dispuesto por los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "B" de tiempo completo interino, en el área de Rescate y edición crítica de textos literarios en el Centro de Estudios Literarios, con número de registro 02164-10 y sueldo mensual de \$10,861.10, de acuerdo con las siguientes

Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 13 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

a) Tener grado de licenciado o preparación equivalente.

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

Haber colaborado en trabajos publicados.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 15, inciso b) del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de Humanidades, en su sesión ordinaria celebrada el 22 de marzo de 2012, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

Pruebas:

1. Formulación de un proyecto de trabajo técnico académico sobre "Teatro novohispano de los siglos XVIII y XIX. Edición crítica de coloquios, sainetes y entremeses inéditos". Dicho trabajo debe constar de 30 cuartillas, más bibliografía e imágenes, en letra Times New Roman, a doble espacio, y debe contener:

a) Justificación, b) Descripción del *corpus* documental, c) Metodología, d) Criterios editoriales, e) Cronograma y f) Bibliografía.

2. Exposición oral del trabajo ante la Comisión Dictaminadora, la cual no excederá de treinta minutos.

Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones Filológicas, ubicado en Circuito Mario de la Cueva, Ciudad de la Investigación en Humanidades, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, de 9:00 a 15:00 y de las 17:00 a las 20:00 hrs., presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones Filológicas.

2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales del Instituto de Investigaciones Filológicas; por sextuplicado y en forma electrónica.

3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

4. Copia del acta de nacimiento.

5. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes.

6. Constancia que acredite la antigüedad requerida para la plaza correspondiente.

7. Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.

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

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, la entidad académica le hará saber al concursante de la aceptación de su solicitud al concurso. Asimismo, le notificará de las pruebas específicas que deberán entregar, el lugar donde se celebrarán éstas y la fecha en que darán inicio dichas pruebas.

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

El personal académico que resulte ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 26 del Estatuto del Personal Académico. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en los artículos 27 del mismo Estatuto.

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, D.F., a 24 de mayo de 2012

La Directora del Instituto

Doctora Aurelia Vargas Valencia

Instituto de Investigaciones Biomédicas

El Instituto de Investigaciones Biomédicas, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del

71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular “A” de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 26117-63, con sueldo mensual de \$17,026.10, en el área de Diseño, Desarrollo, Producción y Escalamiento de Bioprocesos, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

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

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

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

Pruebas:

● Formular por escrito un proyecto de investigación sobre: Comprensión de los eventos moleculares determinantes en la producción de metabolitos, proteínas y glicoproteínas recombinantes de alto valor agregado en modelos procarotes y su correlación con los cambios de escala en biorreactores.

● Presentación oral del proyecto formulado ante la Comisión Dictaminadora del Instituto.

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

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

II. *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 entregará el proyecto y se llevará a cabo la presentación oral. 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”

Ciudad Universitaria, D.F., a 24 de mayo de 2012

La Directora

Doctora M. Patricia Ostrosky Shejet



en el remo, que se efectuó en Monterrey, Nuevo León, subselección de la Olimpiada para esta disciplina.

“Por fin lo logré. Estoy contento con el metal dorado pues la competencia fue dura y además traía problemas con mi bote, que por fortuna pudimos resolver.”

Cabrera Pérez tuvo un registro de siete minutos, un segundo y 16 centésimas. “Todo fue como las esperábamos, complicado, pero se logró el objetivo de llegar en primer lugar, lo que nos permite tener cabida en la selección nacional.

S E R T E R E P O R T E S

Actuaciones destacadas de Valeria Aguilar, Juan Carlos Cabrera y Regina González

Cuatro oros más para la UNAM en la Olimpiada

El pasado fin de semana la delegación puma sumó cuatro metales áureos en la Olimpiada Nacional tras las destacadas actuaciones de Valeria Aguilar (atletismo), Juan Carlos Cabrera (remo) y Regina González (nado sincronizado), atletas que han dejado de ser promesas para convertirse en grandes realidades.

ARMANDO ISLAS

Además de esos metales, el representante auriazul ganó uno de plata y cuatro de bronce en remo y atletismo, para tener hasta el momento un total de 21, ya que acumula cinco de oro, igual número de argentas y 11 de bronce.

Adrenalina pura

Valeria Aguilar González llegó a Puebla, sede del atletismo, con el objetivo de superar la plata que consiguió en la edición 2011, efectuada en Mérida, y lo logró por partida doble, pues se colgó un par de preseas áureas en las pruebas de 100 y 400 metros con vallas, categoría Juvenil Menor sub-18.

En primera instancia, Valeria compitió en los 100 con vallas; desde las eliminatorias demostró su preparación, la cual le redituó al cruzar la meta en 14 segundos y siete centésimas, dejando atrás a Frida Montoya (Baja California Sur), quien hizo 14:36, y a Elena Millán (Michoacán) que paró el reloj en 14:52.

“Me siento orgullosa por el trabajo de toda la temporada, tanto de mi entrenadora Irma Corral como mío y de mi familia; mi escuela también me apoyó mucho. Este año tuve numerosas competencias, que me ayudaron a foguearme”, señaló la atleta.

En los 400 con vallas Valeria no pensaba competir, sin embargo, su entre-



Aporte a la causa puma.

nadora la alentó a participar. El resultado fue una medalla de oro inesperada pero bien ganada.

Aguilar González cronometró un minuto, cuatro segundos y ocho centésimas, para dejar en segundo puesto a Elena Millán, de Michoacán (1:04.84), y en tercero a la chiapaneca Mariana Salazar (1:06.49).

“Fue puro corazón, pues el 400 es una prueba larga y difícil; ya estaba agotada a pesar de que tuve más tiempo de descanso. En la final, Elena y yo íbamos parejas, pero ella se cansó antes y yo aproveché para cerrar fuerte. No podía dejar escapar el primer lugar teniendo tan cerca”, expresó Valeria emocionada, quien ya forma parte de la selección nacional que acudirá al Campeonato Juvenil Centroamericano y del Caribe de Atletismo en El Salvador, del 29 de junio al 1 de julio.

La consagración

Juan Carlos Cabrera Pérez (Ciencias Políticas) vio coronado su esfuerzo con una medalla de oro en la prueba Individual Juvenil Superior a dos mil metros con par de remos cortos, además de un bronce,

Ahora vamos a prepararnos para los mundiales de Alemania y Lituania de junio y julio, respectivamente”, manifestó el atleta auriazul.

Nado sincronizado

En nado sincronizado, que se efectuó en Guanajuato, la UNAM se adjudicó una medalla áurea más, debido a Regina González, quien con una marca de 72.000 se ubicó en la primera posición de la categoría Juvenil Mayor Solos; en segundo sitio quedó Elinour Coral, de Yucatán, con una puntuación de 71.141, y el tercer peldaño correspondió a Fabiola Montaña, de Jalisco, con 69.025.

El resto de los metales alcanzados esta semana fueron del equipo juvenil femenino de remo (plata), además de Brenda García (bronce en Juvenil A par de remos cortos a dos mil metros), así como a los bronce que ganaron las escuadras varoniles Juvenil B y Superior (esta última con la participación de Juan Carlos Cabrera), al igual que el tercer lugar que alcanzó Paola Vázquez en los 800 metros planos. *g*

DESDE el pasado lunes y hasta el domingo, 12 equipos, representantes de seis países, participan en la Primera Copa Internacional de Fútbol de la Ciudad de México, cuya ceremonia inaugural se efectuó en el Estadio Roberto Tapatío Méndez, de CU.

En el certamen, organizado por el Instituto del Deporte del DF (IDDF) intervienen representaciones juveniles del Atlético de Madrid, de España; Boca Juniors, de Argentina; Ciudad de México; los clubes América y Cruz Azul; IDDF; la Liga Deportiva Universitaria, de Quito, Ecuador; el Málaga, de España; el Deportivo Oporto, de Portugal; el Club Universidad Nacional; Real Sociedad de Alcalá, de España, y el Santos, de Brasil.

Las edades de los jóvenes futbolistas van de 16 a los 17 años. Además del Tapatío, las otras sedes para los encuentros son: el Campo Uno de la Pista de Calentamiento, en Ciudad Universitaria; las canchas del Club América; Cruz Azul en La Noria, y el Deportivo Xochimilco. La final se jugará el próximo domingo, en el Estadio Azul.

Hábitos sanos

Tras dar la bienvenida y desear éxito a los equipos que toman parte en esta

Primera Copa Internacional de Fútbol de la Ciudad de México

La inauguración se realizó en el Tapatío Méndez, de CU

justa, Marcelo Ebrard, jefe de gobierno capitalino, comentó que se pretende establecer y realizar el torneo cada año.

A su vez, Francisco Javier López Ortiz, director general del IDDF, señaló que el objetivo es promover entre ese sector poblacional hábitos sanos, como son practicar un deporte, lo que complementa su formación y desarrollo educativo.

En el evento también estuvieron Severino Rubio Domínguez, director general de Actividades Deportivas y Recreativas de la UNAM; autoridades deportivas del IDDF y de la Federación Mexicana de Fútbol (FMF).

Además, asistieron Salvador Martínez della Rocca, secretario de



La final se jugará el próximo domingo. Fotos: Jacob Villavicencio.

Educación Pública del DF; Mario Díaz Arrazate, presidente del sector aficionado de la FMF; Joaquín Beltrán,

exjugador de Pumas y padrino de este torneo, y José Luis López, entrenador de la selección del DF. *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., Cuicuilhuac 3353, Col. Cosmopolita, CP. 02670, México, DF. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Enrique Balp Díaz. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 45 000 ejemplares.

Número 4,427



20-23 junio 2012
WORLD TRADE CENTER

TORNEO MUNDIAL DE ROBÓTICA



Categorías de competencia

RoboCupRescue

Robots para búsqueda y rescate en desastres.

RoboCupSoccer

Desarrollar un equipo de robots humanoides autónomos que derrote al campeón mundial de fútbol en el año 2050.

RoboCup@Home

Robots autónomos con interacción hombre máquina en el mundo real.

RoboCupJunior

Iniciativa educativa para acercar la ciencia y la tecnología a estudiantes de hasta 19 años.

Admisión público en general: \$ 50 pesos

Adquiere tu boleto en el WTC durante los días del evento

Competencias

Eliminatorias	Finales
20 al 22 de junio 9:00 a 21:00 hrs.	23 de junio 9:00 a 17:00 hrs.

Organizadores



Patrocinadores Mundiales



Patrocinadores Platinum



Patrocinadores Oro



Patrocinadores Plata



Socios del Evento



Más información:

info@robocup2012.org
Tel: 52 (55) 5442-5760, Ext. 193
www.robocup2012.org

