

GOBIERNO

Terna para
dirigir la
Facultad de
Arquitectura

⇒ 22-23

COMUNIDAD

Distinciones
científicas a
académicos
de Cuautitlán
e Iztacala

⇒ 4-5

Organismo plural, diverso e incluyente

Fue instalado el Consejo
de Estudios de Posgrado

Sus funciones, establecer políticas generales y orga-
nizar y promover el sistema de estudios

⇒ 6-7

unam
donde se construye el
futuro

Ciudad Universitaria
11 de febrero de 2013
Número 4,489
ISSN 0188-5138

Gaceta

ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



► Conjunto excepcional por su valor artístico y la información arqueológica que ofrece

⇒ 14

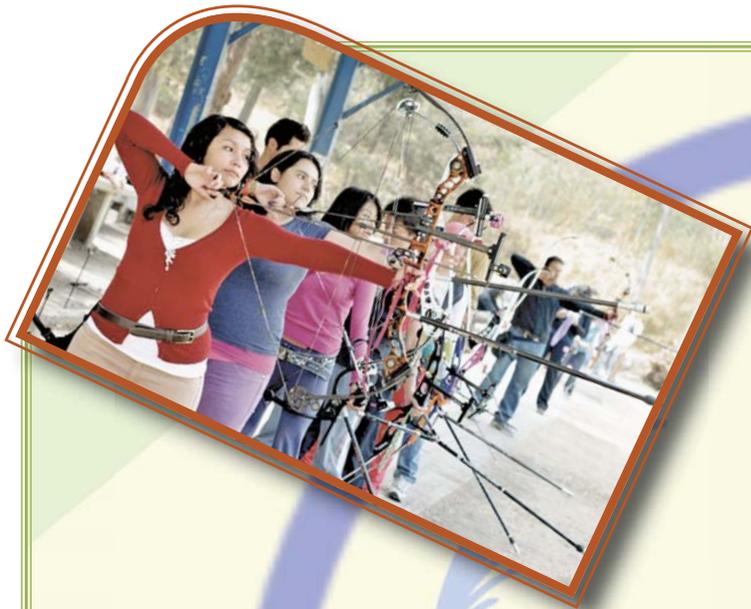
Hallazgo de vestigios murales en El Tajín

MONOS Y MONERAS



Exposición en la Preparatoria 1. Foto: Juan Antonio López.

⇒ Centrales

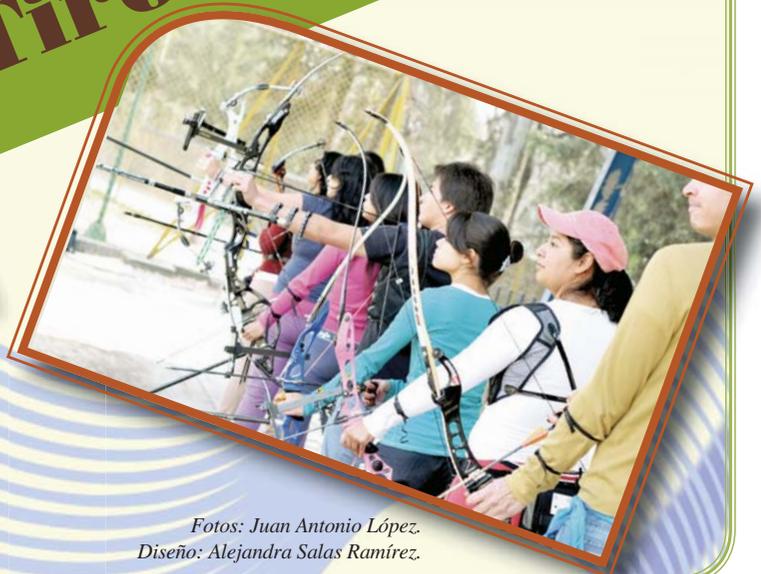


Arqueros
del futuro

Gaceta
ilustrada



Tiro al blanco



Fotos: Juan Antonio López.
Diseño: Alejandra Salas Ramírez.

Temixco, Mor.- La energía solar térmica, que utiliza las emisiones del Sol en vez de combustibles fósiles para calentar agua en usos como regaderas, albercas y procesos industriales, tiene un gran potencial en México, consideró Octavio García Valladares, del Instituto de Energías Renovables.

“Hay gran irradiación solar todo el año en prácticamente el territorio completo, además de que se cuenta con

PATRICIA LÓPEZ

“El costo inicial de estos equipos es más alto que obtener una caldera o un calentador de gas, pero después no se gasta en combustible; además, el mantenimiento es casi nulo en caso de vivienda, ya que no tiene bomba y sólo requiere, como los calentadores de gas, drenarse cada año si hay *aguas duras* que causa incrustaciones de sales en las tuberías”, detalló.

Los sistemas de energía solar térmica se conectan en paralelo con el calentador de gas, de tal modo que si algunos días no se asoma el Sol o se requiere mayor

de frente con las tecnologías de ese país asiático, que entran a nuestro territorio a bajo costo, debido a la falta de normas que eviten la llegada de equipos de baja calidad y, por consiguiente, de corto tiempo de vida”.

Diseños propios

García Valladares, galardonado en 2010 con el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en el área de Innovación

Se podría utilizar para calentar agua de regaderas, albercas y procesos industriales

tecnologías e industrias nacionales en esta área”, añadió.

Sin embargo, aunque en la República Mexicana ha crecido el uso de energía solar térmica de baja temperatura, el porcentaje de explotación de esta opción limpia es aún muy pequeño.

“Las energías eólica, solar fotovoltaica, solar térmica y geotérmica son importantes en México porque tienen potencial en varias zonas; no obstante, falta un mayor impulso para emplearlas”, dijo el ingeniero mecánico electricista egresado de la UNAM, quien completó estudios de maestría y doctorado en Ingeniería Térmica en la Universidad Politécnica de Catalunya, España.

Las más utilizadas

En el mundo, prosiguió, la solar térmica, junto con la eólica, son las energías renovables más usadas, especialmente con sistemas pequeños para calentar agua, en el caso de la primera, con lo que se evita la quema de gas LP natural, o el consumo de electricidad.

Aunque el gobierno federal ha impulsado esta alternativa energética mediante el Programa de Hipotecas Verdes para las viviendas de interés social de Infonavit y Conavi, la expansión en los hogares requiere financiamiento, ya que el pago inicial es alto.

“Si lo hubiera, por parte de los bancos, muchas más personas tendrían estos equipos solares en viviendas particulares, empresas, hoteles, fábricas y centros deportivos”, señaló el investigador, quien propuso planes semejantes a los que hay para la compra de automóviles, que permitan adquirir equipos de energía solar térmica.

La energía solar térmica, gran potencial en México



Octavio García. Foto: Francisco Cruz.

consumo de agua caliente en casa, se emplea el equipo de respaldo, y el ahorro de gas es permanente. “En dos o tres años se paga la inversión inicial y lo demás es ahorro”, subrayó.

En México hay industrias importantes que fabrican equipos de energía solar térmica de baja temperatura. Las primeras iniciaron desde 1940 en Guadalajara, otras se han consolidado a lo largo de los años, y varias tienen reconocimiento internacional.

Los colectores solares que se usan para agua caliente a baja temperatura utilizan una tecnología conocida; no obstante, requieren de un buen fabricante, diseño e instalación para que puedan durar al menos 10 ó 15 años y sean redituables.

El investigador destacó que varios diseños mexicanos se enfrentan con los chinos. “En México hay industrias importantes en este sector, pero chocan

Tecnológica y Diseño Industrial, indicó que los investigadores del Instituto desarrollan propuestas propias en el área.

Algunos grupos de esa instancia universitaria laboran en concentración solar, para generar vapor y electricidad. Entre los equipos elaborados destaca un secador solar para semillas y vegetales, que funciona con aire o agua caliente que se guarda en un tanque y mediante un radiador se envía al equipo.

Desde hace tres años, los investigadores del Instituto tienen el Laboratorio de Pruebas, en el que analizan y evalúan el proceso y calidad de diversos equipos industriales, mexicanos y extranjeros, de energía solar térmica.

Han evaluado más de 150 sistemas y, entre otras cosas, cuánto gas se ahorra; asimismo, han hecho pruebas de choques térmicos para saber si soportan granizo y penetración de agua de lluvia. *J*



Más de 40 años de investigación. Foto: Víctor Hugo Sánchez.

Reconocimiento a Ernesto Moreno, de la FES Cuautitlán

Ha contribuido al mejoramiento genético del maíz para evitar su contaminación por aflatoxinas

Por sus aportaciones al avance científico y tecnológico de la región, el gobierno del Estado de México y el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología reconocerán la labor de investigación de Ernesto Moreno Martínez, académico de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Cuautitlán.

Galardonado con el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2012 en el área de Ciencias Agropecuarias y Biotecnología, el universitario ha desarrollado una labor de investigación por más de 40 años, en los que sobresale su contribución al mejoramiento genético del maíz para evitar su contaminación por aflatoxinas, así como el almacenamiento hermético de granos en el medio rural sin el uso de plaguicidas para disminuir al máximo las pérdidas de poscosecha.

Altamente tóxicas

Moreno Martínez, coordinador de la Unidad de Investigación en Granos y Semillas (Unigras) de dicha unidad multidisciplinaria, detalló que las aflatoxinas son sustancias altamente tóxicas que invaden el grano en mazorca en el campo y en su almacenamiento.

Se trata, dijo, de micotoxinas cuyo potencial es muy elevado, son sustancias carcinógenas y teratógenas producidas por hongos del género *Aspergillus*, entre ellos, las especies *A. flavus* y *A. parasiticus*.

Las malas condiciones de almacenamiento (alta temperatura y alta humedad) de los granos de maíz favorecen el crecimiento de hongos y la producción de aflatoxinas que, se ha demostrado, no se eliminan del todo con el proceso de nixtamalización, pues el ácido que hay en el estómago tanto de animales como de seres humanos hace que se reactiven. De ahí la importancia del mejoramiento genético del maíz para evitar la contaminación de este importante cultivo.

“Este es uno de los aspectos en el que la UNAM ha obtenido buenos avances. Se han encontrado, entre las razas mexicanas de maíz, siete fuentes de resistencia que en un futuro

cercano permitirán el desarrollo de maíces comerciales resistentes; mientras que en Estados Unidos aún no cuentan con ningún híbrido comercial con estas características para sus campos de cultivo de este grano”, apuntó.

Reducción de las mermas

Con respecto al almacenamiento en el medio rural, indicó que las pérdidas poscosecha son de alrededor de 30 por ciento, cifra muy alta; sin embargo, su propuesta de conservación hermética ha demostrado la reducción de las mermas hasta cinco por ciento.

“El éxito de esto, una de las opciones más promisorias para evitar el daño ocasionado por insectos y hongos, consiste en la disminución del oxígeno al interior del contenedor o silo, mediante la respiración de insectos y del propio grano, con la consiguiente producción de bióxido de carbono”, comentó.

Al reducirse el nivel de oxígeno que hay en la atmósfera normal (de 21 a cinco por ciento) se genera un ambiente modificado que elimina la población de insectos, incluso larvas y huevecillos, y también detiene el desarrollo de los hongos de almacén. Por ello, los trabajos efectuados en esta área son de alta relevancia para la implementación de mejores prácticas del manejo de los granos, maíz y frijol en el campo mexicano.

El reto para 2013 es abatir las pérdidas poscosecha a cero por ciento. “Haremos otras pruebas, aunque ya es un avance grande que de 30 por ciento sólo se pierda cinco por ciento de granos; representa mucho dinero que podrían ahorrar los productores rurales, sector que abarca unos 25 millones de habitantes que aún siembran para autoconsumo, y que venden el excedente para adquirir otros productos y servicios”.

Un impulso

En cuanto al galardón, expresó que lo compromete a continuar con su servicio a la Universidad Nacional y a la sociedad, tal como lo ha hecho en estos 40 años. “Se trata de un estímulo que impulsa a mis alumnos y a mí para concluir proyectos como la generación de maíces resistentes a la contaminación por aflatoxinas y la reducción a cero por ciento de las pérdidas de granos básicos en la poscosecha rural, así como para iniciar nuevas investigaciones en esta área y continuar con la formación de estudiantes de licenciatura y posgrado”. *J*

“Se han encontrado, entre las razas mexicanas de maíz, siete fuentes de resistencia que en un futuro cercano permitirán el desarrollo de maíces comerciales resistentes”

Ante el riesgo de infección, la primera línea de defensa de nuestro cuerpo recibe el nombre de respuesta inmune innata, y a través de ella bacterias, virus y parásitos son eliminados por células generadas en la médula ósea; éstas se localizan en diferentes tejidos y son reclutadas en el sitio dañado o invadido.

Algunas de las poblaciones defensoras son los macrófagos y las células dendríticas y para entenderlas mejor son analizadas en el Laboratorio de Inmunidad Innata, en la Unidad de Investigación en Biomedicina de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala, a cargo de Miriam Rodríguez Sosa.

Con sus trabajos, ha ayudado a entender mejor diversos mecanismos inmunológicos que participan en padecimientos como la artritis reumatoide y la diabetes tipo 2, así como en la respuesta a enfermedades parasitarias que constituyen problemas graves de salud en México, como cisticercosis, tripanosomiasis, leishmaniasis y toxoplasmosis.

La molécula MIF

Porsus aportaciones al conocimiento básico y aplicado sobre posibles mecanismos de la respuesta inmune –consignadas en más de 30 publicaciones internacionales con cerca de 900 citas–, la experta recibió el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2012 del gobierno del Estado de México, en el área Salud.

Las líneas de investigación desarrolladas en su laboratorio analizan la regulación de la respuesta inmune innata y adquirida a través del factor inhibidor de la migración de macrófagos (MIF), frente a los males mencionados.

“Estudiamos cómo esta molécula contribuye a restringir el crecimiento de los

A Miriam Rodríguez, premio estatal en salud

Es la responsable de la Unidad de Investigación en Biomedicina de la FES Iztacala



Inmunóloga. Foto: Fernando Velázquez.

parásitos. Las aportaciones están orientadas a entender la respuesta inmune y resultarían útiles en el diseño de vacunas o nuevas drogas”, explicó Rodríguez Sosa, también galardonada con el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en Ciencias Naturales, en 2009.

A nivel experimental, se ha determinado que el proceso de inflamación es bueno para contener o erradicar afecciones en algunas enfermedades infecciosas, mientras que es dañino en las patologías inflamatorias. Su trabajo se centra en establecer la participación de la molécula MIF en padecimientos parasitarios y en la modulación de afecciones como artritis reumatoide y diabetes mellitus 2.

“Proponemos a la molécula MIF como un blanco terapéutico, al reducirla como fuente de inflamación en enfermedades autoinmunes, o propiciarla para hacer frente a infecciones, sobre todo parasitarias.”

La experta, quien realizó una estancia posdoctoral en el Departamento de Inmunología y Enfermedades Infecciosas de la Universidad de Harvard, recordó que la molécula MIF fue descubierta a mediados de la década de los 60 del siglo pasado y su importancia ha sido reconocida en los últimos años.

Precursor del proceso

Es una citocina capaz de favorecer la presencia de otras moléculas que actúan en la inflamación, respuesta inicial de nuestro cuerpo ante los microorganismos. En su ausencia, no se presenta adecuadamente la “cascada inflamatoria”, lo que indica que podría funcionar como precursor del proceso, abundó.

La inmunóloga expuso que en los cuadros de parasitosis, en los que este fenómeno restringe el crecimiento de los microorganismos nocivos, la MIF detiene su diseminación en el cuerpo. Al eliminarla o suprimirla, los parásitos crecen sin control, de ahí su

importancia como mecanismo de restricción.

En contraparte, los procesos inflamatorios intensos son dañinos, por ejemplo, para quienes tienen diabetes mellitus 2 o de tipo autoinmune. “Los individuos capaces de resistir infecciones debido a un MIF eficiente pueden ser susceptibles a otros padecimientos”.

Después de una estancia académica en Estados Unidos, donde trabajó con John R. David, profesor emérito de la Universidad de Harvard, aumentó el interés de la investigadora por el estudio de los mecanismos inmunológicos relacionados con enfermedades parasitarias.

La experta relató que tras hacer su tesis decidió especializarse en inmunología. “Vine a concluir la licenciatura y el plan era regresar a Veracruz. No fue así”. *g*

Para establecer políticas generales, organizar y promover el sistema de estudios, así como conocer y opinar sobre los asuntos que, de acuerdo con las normas y disposiciones establecidas en el Reglamento General de Estudios le sean sometidas, entre otras funciones, se instaló el Consejo de Estudios de Posgrado (CEP).

GUADALUPE LUGO

En ceremonia presidida por el rector José Narro Robles, Gloria Soberón Chávez, secretaria ejecutiva del CEP, detalló las tareas y atribuciones de esa autoridad colegiada, e informó que el reto es articular su trabajo con el funcionamiento del subsistema en general.

Para ello se implementarán subcomisiones que revisen algunos de los asuntos que se intentan desarrollar en el área, como la modalidad a distancia. El Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia ha aprobado cuatro doctorados, y el propósito es que lo haga en los 35 programas con ese nivel en la UNAM.

Un aspecto importante por parte de la Coordinación del Posgrado, que encabeza Soberón Chávez, es lograr que esos estudios que imparte la Universidad Nacional formen parte del Padrón de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología.

Francisco José Trigo Tavera, presidente del CEP, resaltó la importancia de este tipo de instrucción "como fortaleza irreductible que distingue a la UNAM y como factor decisivo para el desarrollo del país".

El CEP, cuyos trabajos fueron puestos en marcha, es un organismo plural, diverso e incluyente que desempeñará un papel fundamental en la definición de políticas generales, así como en la organización y promoción del sistema de estudios respectivos de la institución.

Representantes

Trigo Tavera destacó la participación en el consejo del estudiante representante de los programas de especialización; de los dos alumnos por cada área del conocimiento de los programas de maestría y doctorado; del académico de los programas de especialización; de los ocho tutores de posgrados, y de los tutores de facultades, entre otros.

En los próximos dos años la prioridad del CEP será, entre otras acciones, contribuir a la expansión y el crecimiento, a la consolidación de los procesos de investigación y de formación académica, a la creación de redes de cooperación, a la



Autoridad colegiada. Fotos: Marco Mijares.

Instalación del Consejo de Estudios de Posgrado

Establecerá políticas generales, organizará y promoverá el sistema de estudios

gestión de los programas para el mejoramiento de la calidad, a la comunicación de la producción académica, al fortalecimiento de los procesos de vinculación, a la gestión de la innovación y de la normatividad, a la evolución integral permanente y a mejorar el financiamiento.

Orgullo institucional

En su oportunidad, Narro Robles indicó que los cuerpos colegiados son parte esencial de la Universidad Nacional. "Los grandes asuntos en esta institución se han decidido por medio de ellos".

El posgrado es una de las áreas de enorme motivación y orgullo; es en la Universidad donde nace realmente en el país. "Nuestra casa de estudios tiene mucho tiempo de impulsarlo y desarrollarlo, aunque en particular en los últimos

años hemos visto su consolidación, así como el surgimiento de retos adicionales".

En este siglo, añadió, su función ha sido impresionante: más de 35 mil alumnos de especialidad se han graduado en los programas; más de 25 mil maestros y más de siete mil doctores han egresado de estos niveles.

Ese crecimiento cuantitativo se ha acompañado de uno cualitativo. "Tenemos más programas reconocidos en los padrones de competencia internacional y de calidad que señala el Conacyt, por ejemplo, y un incremento en el nivel de eficiencia terminal".

Finalmente, dijo que el nuevo edificio de la Unidad de Posgrado brindará identidad a este tipo de instrucción. "La edificación, que ha representado un esfuerzo presupuestal y arquitectónico, es muestra de que el posgrado interesa en la UNAM".



Consejo de Estudios de Posgrado 2012-2014

Área	Consejeros alumnos	
Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud	1	Mercedes Bermúdez Cortés
	2	Zian Fanti Gutiérrez
Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías	3	Eder Baltazar Guzmán
	4	Scott Michel Martin Da Gama Darby
Ciencias Sociales	5	José Francisco Reyna Ochoa
	6	Juan José Ramírez De La Torre
Humanidades y de las Artes	7	Andrea López Jiménez
	8	Celina Ceballos Saenz
Área	Consejeros tutores/académicos	
Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud	9	Larissa Alexandrova
	10	Adrián Alejandro Martínez González
Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías	11	Jorge Balmaseda Era
	12	William Vicente y Rodríguez
Ciencias Sociales	13	Angélica Riveros Rosas
	14	Lorenzo Arrieta Cenicerós
Humanidades y de las Artes	15	Miguel Monroy Farías
	16	Baltazar Brito Guadarrama
Especialización	17	Javier Portilla Robertson
Área	Consejeros Ex Oficio	
Coordinador de la Investigación Científica	18	Dr. Carlos Arámburo de la Hoz
Coordinadora de Humanidades	19	Dra. Estela Morales Campos
Director de la Facultad de Psicología	20	Dr. Javier Nieto Gutiérrez
Director de la Facultad de Química	21	Dr. Jorge Manuel Vázquez Ramos

Área	Invitados permanentes	
Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud	1	Dra. María del Coro Arizmendi
	2	Dr. Daniel Piñero Dalmau
	3	Dr. Juan José Sánchez Sosa
Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías	4	Dr. Fernando Arámbula Cosío
	5	Dr. Rafael Pérez Pascual
	6	Dr. Gustavo Tolson Jones
Ciencias Sociales	7	Dr. Enrique Fernando Nava López
	8	Dra. Cristina Puga Espinosa
	9	Mtro. Francisco Calzada Lemus
Humanidades y de las Artes	10	Mtro. Ángel Mauricio Groso Sandoval
	11	Dr. Roberto Kolb Neuhaus
	12	Dra. María del Carmen Valverde Valdés

Debate internacional

Inundaciones, un peligro que se debe medir

RAÚL CORREA

El crecimiento acelerado de la Ciudad de México hace necesario estudiar las lluvias de gran magnitud puntual (aunque estén concentradas en áreas relativamente pequeñas), y aquellas que, por su extensión espacial puedan causar problemas al sistema general de drenaje y control de crecientes.

Para ello es importante contar con modelos que si bien no funcionan para entender la génesis, sí constituyen una herramienta práctica para la obtención de eventos de tormentas distintas que las históricas, pero que preserven sus características estadísticas.

Esto señaló Ramón Domínguez Mora, investigador del Instituto de Ingeniería, quien precisó que los modelos de generación de tormentas deben considerar la posible dependencia entre las variables relevantes para el problema que se estudia. Por ejemplo, la relación entre el máximo puntual y la extensión espacial de las tormentas, o la persistencia temporal.

Proyecto de tormentas

Al participar en el Encuentro Internacional de Manejo del Riesgo por Inundaciones, el universitario expuso un proyecto de generación de tormentas, en el que se encontró que una correlación débil entre la máxima precipitación registrada en la zona y la extensión espacial de la misma puede dar lugar a cambios importantes en las características de los eventos.

“La red de estaciones tiene 22 años de operación, pero sólo 12 con información continua. Los datos estadísticos pueden estimarse confiables para verificar que el modelo de generación sea adecuado, pero no incluyen suficientes escenarios extremos que permitan, por ejemplo, analizar las consecuencias de la construcción de diversas obras, de posibles fallas en las mismas o de las alternativas de políticas de operación.”

En el Auditorio José Luis Sánchez Bribiesca de la Torre de Ingeniería, Domínguez Mora agregó que el método generador del estudio se aplicó a nivel de los datos de las diarias máximas, y una vez validado para ese caso se extendió con la idea de incluir las variaciones temporales al interior de las mismas, con la consideración de lluvias a nivel horario.

El especialista en ingeniería hidráulica precisó que las pruebas realizadas demostraron que los eventos de lluvias generados reproducen, de forma adecuada, los parámetros que no están incorporados de manera implícita en el modelo. *g*

RAFAEL LÓPEZ

El cangrejo ermitaño, especie abundante en los ecosistemas costeros, es objeto de estudio de un grupo de investigadores del Departamento de Ecología y Recursos Naturales de la Facultad de Ciencias, coordinado por Guillermina Alcaraz Zubeldía. Hasta ahora, los resultados indican una sorprendente conducta individual y grupal, y comprueban datos empíricos de su posición en la cadena trófica.

Limpia las playas de residuos y se estima que las poblaciones pueden ser extensas

Han establecido ya que el adjetivo *ermitaño* no es preciso para definir la vida gregaria del crustáceo y tienen información suficiente para documentar esa afirmación. El objetivo es conocer su fisiología, conducta y ecología. Su caso es excepcional, ya que son los únicos seres vivos que utilizan los restos de un cuerpo como refugio, es decir, la concha de un gasterópodo, que debe ser cambiada constantemente porque al aumentar de talla requieren corazas más grandes.

Labor considerable

De acuerdo con Alcaraz Zubeldía, al igual que otras especies de cangrejos, los ermitaños son detritívoros (se alimentan de detritos), carroñeros y, a veces, se nutren de pequeños organismos y algas.

Además, limpian las playas de residuos, y si se estima que las poblaciones pueden ser relativamente extensas, su labor es considerable. Forman parte de la cadena alimenticia, no como depredadores, sino como carroñeros.

La especie con la que trabajan los universitarios presenta una coloración roja y su talla no sobrepasa los cinco centímetros. En referencia a la utilidad que representen para los humanos, la especialista descartó el aspecto alimentario.

El propósito de estudiar a estos vistosos animales, abundó Alcaraz, es contar con un modelo de población. Su comportamiento representa un caso excepcional de la lucha por recursos; “para ellos, el más importante son las conchas de caracoles, que son limitadas, lo que motiva la competencia”. Son esenciales las respuestas de desempeño individual, el uso y la distri-

bución de medios para sobrevivir en la población y las diferencias funcionales y conductuales entre ejemplares.

Especie seleccionada

Para analizar ese modo de proceder, el grupo de biólogos seleccionó la especie *Calcinus californiensis*, presente en todo el litoral mexicano. Los expertos registraron y midieron las conchas de gasterópodos, blanco de la disputa para protegerse de los elementos adversos, depredadores

No obstante, el hallazgo más interesante, según la investigadora, se refiere a la pequeña población de cangrejos (apenas cinco por ciento) que habita en conchas rotas. “Vivir en una con estas características disminuye su metabolismo —crucial en las habilidades de locomoción y competitivas— y dificulta conseguir recursos. Los cangrejos en corazas con fisuras ya no pelean por éstas. De ahí que sea una de las preguntas que me interesa responder”.

Para resolver esta cuestión, se experimentó con animales con conchas

El cangrejo ermitaño, objeto de investigación



Analizan su distribución en las zonas de oleaje.

y ecosistema. Tras un minucioso registro morfológico, determinaron que son cinco conchas las preferidas por los cangrejos de la playa Troncones, en el municipio de Zihuatanejo, Guerrero.

Por sus características (resistencia, ligereza o tamaño de la apertura) los ermitaños prefieren las de los caracoles *Cantharus sanguinolentus*, *Stramonita biserialis*, *Mancinella triangularis*, *Nerita scabricosta* y *Columbella fuscata*, en esa secuencia, ya que poseer alguna de ellas representa costos y beneficios. Las fácilmente depredadas son las menos ocupadas y, por el contrario, las difíciles de romper son las preferidas, aunque son más pesadas y dificultan la locomoción.

Otro aspecto de la evaluación consiste en precisar su distribución en las zonas de oleaje. De acuerdo con Alcaraz, los ermitaños utilizan diferentes en distintos niveles; así, su ocupación en el gradiente intermareal está determinada por las ventajas que estas corazas ofrecen frente a la presión hidrodinámica.

dañadas e intactas, colectados en condiciones similares. “Vimos que aquellos que viven en las rotas tienen mayor decisión y que sólo por eso ganan combates a cangrejos cuyas cubiertas no tienen grietas. A pesar de tener metabolismos deficientes, están motivados a pelear de manera eficiente por recursos. Eso no sólo los anima, sino que también hace que en situaciones similares ganen en un enfrentamiento”.

Preguntas por responder

Otra vertiente del trabajo pretende dilucidar la dinámica poblacional de moluscos y cangrejos ermitaños. “Mueren los primeros y los segundos aumentan en número, pero si no, el crecimiento se estanca. Entonces, ¿cómo se relacionan esas dos poblaciones? No lo sabemos, aún hay muchas preguntas que contestar en cuanto a lo poblacional, conductual, fisiológico y de integración hormonal”, concluyó Alcaraz Zubeldía. *g*

M **RAÚL CORREA**

azatlán, Sin.- La captura pesquera declinará conforme aumente la destrucción de los manglares; se estiman pérdidas anuales de unos 800 kilogramos de camarón y peces de importancia comercial por cada hectárea destruida de esos ecosistemas, debido a su correlación entre la extensión de la zona de mareas (manglares en los trópicos) y el volumen de captura en las aguas adyacentes, explicó Francisco Javier Flores Verdugo, especialista en oceanografía biológica y pesquera.

Esas áreas son de gran importancia no sólo por su valor socioeconómico, sino también por la capacidad de mantener una alta productividad y equilibrio en los entornos lagunares estuarinos.

Presentan fertilidades tan elevadas como el más eficiente de los cultivos domésticos; en algunas zonas llegan a exportar esa capacidad a las aguas marinas colindantes y en regiones áridas los ecosistemas terrestres adyacentes tienen funcionalidad equivalente a un oasis, agregó el investigador del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Unidad Mazatlán, de la UNAM.

Fertilidad de 10%

Tres cuartas partes de la superficie terrestre están cubiertas por agua; sin embargo, 90 por ciento presenta una fecundidad similar a la de un matorral desértico. Las regiones fértiles del mar abarcan sólo 10 por ciento y se ubican dentro de ecosistemas costeros, particularmente los manglares.

De hecho, abundó Flores Verdugo, se considera que de la pesca total mundial 90 por ciento se realiza en las regiones costeras y de ese total 70 por ciento lo constituyen organismos estuarinos, o aquellos que en

La destrucción de manglares daña la actividad pesquera

Se estiman pérdidas anuales de unos 800 kilogramos de camarón y peces de importancia comercial



Áreas valiosas por su capacidad de mantener una alta productividad.

algún periodo de su vida habitan estos ambientes.

Los beneficios de los manglares y ecosistemas lagunares-estuarinos incluyen gran variedad de bienes, servicios, usos y funciones de valor para la sociedad, flora y fauna silvestre, así como para el mantenimiento de procesos naturales, e interactúan con otros medios marinos y terrestres. Por ejemplo, hay evidencias de que su destrucción ocasiona pérdida de estructura en arrecifes de coral, detalló el universitario.

Los manglares se caracterizan por una elevada producción; sirven de hábitat de apoyo a las pesquerías de la plataforma continental; son zonas de alimentación, refugio y crecimiento de crustáceos y alevines, así como protección de flora y fauna silvestre, incluso especies en amenaza de extinción, endémicas y migratorias.

También actúan como sistemas naturales de control de inundaciones y erosión, como protección contra huracanes e intrusión salina,

y mejoran la calidad del agua al funcionar como filtro biológico.

Asimismo, contribuyen a la prevención de la formación de suelos ácidos, generan condiciones de microclima, ayudan a mantener sistemas y procesos naturales como respuesta a cambios en el nivel del mar, trampas de carbono y conservan los procesos de acreción, sedimentación y formación de turbas, afirmó el oceanógrafo biológico, cuya principal línea de investigación es la productividad primaria en sistemas lagunares estuarinos y manglares,

Sexto lugar mundial

Según estimaciones, de 60 a 75 por ciento de las costas de regiones tropicales están bordeadas por manglares. La extensión que cubren en la nación es de seis mil 600 kilómetros cuadrados, y ocupan el sexto lugar en el mundo.

Presentan adaptaciones a suelos ricos en materia orgánica

(anóxicos) y comprenden más de 50 especies, de las que cuatro se encuentran distribuidas ampliamente en México: mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y botoncillo (*Conocarpus erectus*).

Norma ecológica

En el país están considerados dentro de la norma 059 de la Ley General de Equilibrio Ecológico para su conservación, con una categoría de protección especial para el manglar blanco, negro y botoncillo, y como especie rara, al manglar rojo.

También están bajo un régimen de preservación o uso sustentable por diversas normas como la NOM 022 para la protección de los humedales, concluyó. *g*

RENÉ TIJERINO

Las Jornadas de Investigación 2013 del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) constituyen la oportunidad para presentar avances y resultados de trabajos realizados por los universitarios de esa entidad académica.

En la mesa Acercamientos a las Formas de Violencia en México, el grupo encabezado por Enrique Contreras Suárez, del CEIICH, dio a conocer los resultados de Alternancia Política, Violencia y Estructura Social: Retos para la Gobernabilidad Mexicana 2000-2010.



El Distrito Federal pasó de ser centro de armadoras a sede de autopartes.

Avances del CEIICH en las Jornadas de Investigación

Votaciones electorales, corrupción y antropólogas feministas, entre los temas

Junto con Felipe Contreras Motola, Janette de Rosas Montero y Luis Ángel Gallego Rodríguez analizaron estadísticas en las votaciones electorales de dos mil 441 municipios de la nación para hacer un estudio del contexto sociopolítico favorable y desfavorable en las transiciones políticas. Para ello consideraron cuestiones como triunfos y derrotas de partidos políticos, abstencionismo y tasas de homicidios. Dividieron el país en ocho regiones: norte, noroeste, noreste, occidente, centro-norte, centro, sur y península.

El Partido Revolucionario Institucional ha cedido el control político en municipios; si en la década de los 80 del siglo pasado dominaba más de 80 por ciento, tres lustros después sólo lo hace en 42 por ciento.

El Partido Acción Nacional tiene control sobre 35 por ciento de municipios; el Partido de la Revolución Democrática, en 15 por ciento.

El elevado abstencionismo en las recientes elecciones se asocia con las altas tasas de homicidios dolosos en diferentes regiones del país, algo negativo para la alternancia política, añadieron.

Identidad ciudadana

Laura Loeza Reyes, del CEIICH, se refirió a Políticas de Memoria e Identidad Ciudadana. En sus indagaciones cuenta las relaciones entre instituciones, narrativas públicas y prácticas sociales, componentes que forman parte en la construcción de identidades y dinámicas relacionadas.

Narrativas públicas que están ligadas a formaciones culturales e institucionales que trascienden a individuos, redes intersubjetivas e instituciones como familia, lugares de trabajo, Iglesia, nación y gobierno, elementos no deterministas ni permanentes, pero que forman parte de las particularidades comunitarias.

Como preparación del tomo II sobre estudios literarios en torno a la guerrilla en México, Patricia Cabrera López y Alba Teresa Estrada Castañón trabajan en Una Experiencia Interdisciplinaria de los Estudios Literarios y la Sociología Política. Para ello seleccionaron 29 novelas de 150 textos posibles, muchos de difícil localización por su contenido.

En el tomo I se percataron de la necesidad de discutir sobre conjeturas e hipótesis planteadas en el proyecto, aspectos que no habían sido investigados con el rigor requerido.

Utilizan diferentes teorías analíticas para desglosar textos y discernir resoluciones. Del contexto

sociohistórico de las obras, eligieron el concepto imaginario para explorar la subjetividad sociopolítica de los autores, que con perspectivas de izquierda se adentraron en la temática de la guerrilla para participar, mediante la narrativa, en una disputa de orden simbólico.

María Eugenia Alvarado Rodríguez y Edgar Jesús Costilla de la Trinidad trabajan en Los Movimientos Sociales Latinoamericanos y las Pedagogías Alternas, con énfasis en los cambios políticos y sociales en relación con la pedagogía.

Edgar Costilla explicó que los movimientos sociales del siglo XX y lo que va del XXI han contado con actores y diferentes expresiones en América Latina, como los zapatistas, los "sin tierra" y las Madres de Plaza de Mayo, entre otros. Asimismo citó la Revolución de México, que se vio reflejada en la rebelión en Cuba y tuvo repercusiones en la de Nicaragua.

Distrito Federal y Sao Paulo

Coordinados por Jorge Alejandro González Sánchez, los investigadores Miguel Arreola, Mariana Juárez, Francisco Ledesma y Yethnalezy Sandoval presentaron Religión Popular y Frentes Culturales: una Aproximación al Culto de San Judas Tadeo.

La investigación, afirmaron, está en etapa de aproximación e incluye manifestaciones de feligreses en San Hipólito, en el Distrito Federal, y el templo Jabacuara, de Sao Paulo, Brasil.

Un fenómeno arraigado en la sociedad mexicana es la corrupción, por lo que Diana Margarita Favela Gavia analizó los factores que propician su práctica. La hipótesis de la investigadora del CEIICH es que en la participación ciudadana en este fenómeno hay rasgos de revanchismo social y una resistencia a la dominación.

En la presentación de sus indagaciones, aseveró que se participa en esto al no haber opciones. Los motivos son individuales y depende de la evaluación costo-beneficio. Como parte de sus conclusiones señaló que se trata de algo cotidiano y funcional.

Industria automotriz

Arquitectura Industrial y Reestructuración de la Industria Automotriz en el Distrito Federal 1993-2010 fue el trabajo de Selva Leonor Daville Landero, investigadora del CEIICH, quien mostró avances donde se indica cómo la capital del país pasó de ser centro de algunas armadoras automotrices extranjeras a sede de autopartes.

También mencionó el cierre escalonado de armadoras en la Ciudad de México a partir de 1983, según información estadística en censos oficiales y propios, obtenidos mediante encuestas a empresas del ramo.

Patricia Castañeda presentó el proyecto Generadoras de Sueños: las Antropólogas Feministas en el Contexto Latinoamericano, que se desprende de un proyecto exploratorio iniciado en una estancia sabática, cuyo propósito es averiguar el proceso de conformación de la antropología feminista en América Latina.

Su investigación se centra en México, Guatemala y España, y el objetivo es recu-

perar la experiencia y el protagonismo de las antropólogas comprometidas con el feminismo en sociedades donde el habla hispana es dominante. "Pretendo visualizar no sólo sus aportes, sino la importancia de generar una mirada propia sobre fenómenos cercanos y la escritura de un relato, cuyos referentes proceden del mismo idioma en que se habla y se escribe".

Por su parte, Maya Aguiluz, responsable del proyecto El Cuerpo Irreducible (Cuerpos, Espacialidad y Emociones), expuso que su análisis "ha cubierto un amplio espectro de debates contemporáneos en torno a la irreducibilidad del cuerpo humano y, a su vez, en relación con la extinción de la concepción de los cuerpos tal y como los hemos representado hasta la mitad del siglo pasado".

El propósito es encarar los retos y desafíos adquiridos en las prácticas socioculturales de la asunción del cuerpo, a partir de las dualidades modernas transmitidas como cuerpo-mente, hombre-mujer, carne-espíritu, razón-pasión, interior-exterior y virtual-material, entre otras.

Mujeres indígenas en las grandes urbes

Mujeres Indígenas y Juventud: Experiencias, Identidades y Derechos en Contextos Interétnicos e Interculturales en la Ciudad de México es la investigación que está por iniciar Jahel López, también del CEIICH.

"Me propuse estudiar a un conjunto de mazahuas, nahuas y mestizas quienes se deslizan de comunidades rurales y semirurales del Estado de México, Puebla, Hidalgo, Michoacán, Chiapas y Veracruz para trabajar en la ciudad.

Su interés se centra en la relación de su condición social como mujeres, indígenas, migrantes y trabajadoras, con la experiencia de juventud, "problemas que no habían sido planteados como tales en la etnografía sobre pueblos y en la de mujeres de comunidades originarias".

A su vez, Olivia Tena tiene a su cargo la línea de investigación Acoso, Tiempo, Poder y Salud de las Mujeres en la Policía del Distrito Federal: Avances de Investigación. El grupo busca explorar el impacto de su inserción en ese campo, con base en sexo y rango, así como identificar avances y retos institucionales en torno a la igualdad de género, que posibilite el diseño de estrategias laborales.

En ese sentido, resaltó la importancia de que los resultados generados incidan en una institución tan complicada como la policía. *g*



Movimientos sociales, en estudio.

De esto y aquello

Ciencias básicas

Las ciencias básicas generan un pensamiento lógico y matemático; además, son el apoyo para resolver todos los problemas a los que se enfrentarán los futuros ingenieros, señalaron integrantes del Grupo de Modelación Matemática y Computacional de la UNAM en el foro Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería, un Proyecto de Ciencias Básicas.



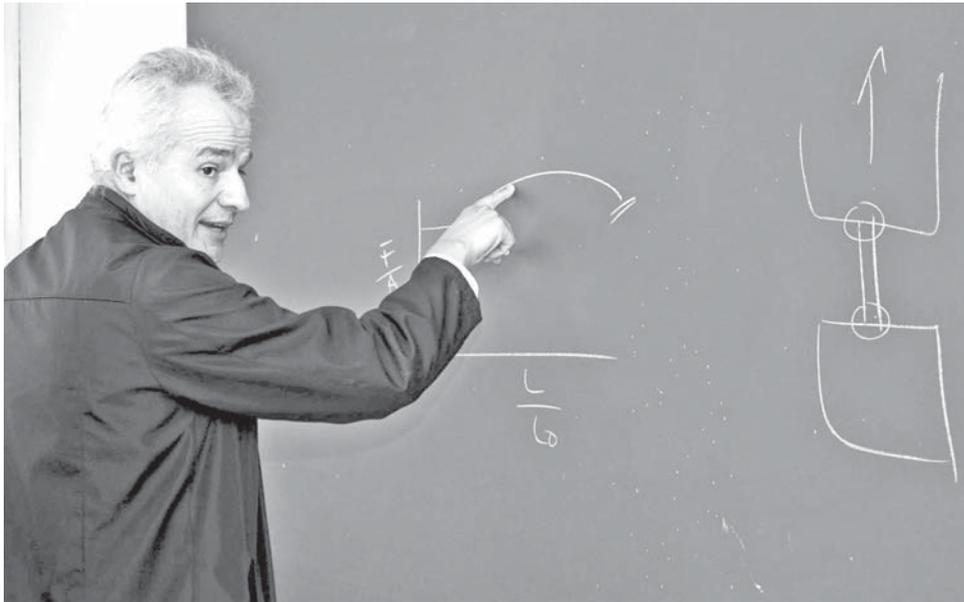
Derecho ambiental

En la Facultad de Derecho fue presentado el libro *Legislación ambiental en América del Norte. Experiencias y mejores prácticas para su aplicación e interpretación jurisprudencial*, coordinado por César Nava Escudero, del Instituto de Investigaciones Jurídicas, y el cual ofrece un panorama comparativo de la legislación ambiental de Canadá, Estados Unidos y México.



México y sus muchas historias

Recientemente inició la cuarta edición del diplomado México: un País, muchas Historias, considerado una tradición en el Instituto de Investigaciones Históricas, el cual se realiza los martes y concluirá el 1 de octubre. Consta de los módulos: Historia indígena antigua (coordinado por Miguel Pastrana Flores); La Nueva España (Gerardo Lara Cisneros); El siglo XIX (Alfredo Ávila), y El siglo XX (Sergio Miranda Pacheco y Andrés Ríos Molina).



Los primeros resultados del trabajo de Gonzalo González fueron publicados en la revista *Materials transactions*. Foto: Víctor Hugo Sánchez.

Análisis de la deformación en aleaciones de aluminio

Son muchas las aplicaciones potenciales de esta investigación de Materiales

LAURA ROMERO

En el Instituto de Investigaciones en Materiales, Gonzalo González Reyes estudia los procesos de deformación plástica severa en aleaciones base aluminio para mejorar el límite de cedencia y la ductilidad.

El límite de cedencia o fluencia es el esfuerzo aplicado a un material, a partir del cual sufre una deformación permanente; con estos procedimientos puede elevarse ese límite hasta 400 por ciento en ciertas combinaciones, sin sacrificar la ductilidad.

Las aplicaciones potenciales son muchas. Una aleación de aluminio tratada podría tener la resistencia de un acero medio en carbono; la densidad de aquél, explicó González Reyes, es del orden de 2.7 gramos por centímetro cúbico, es decir, casi tres veces menos que el acero. Si además de pesar tres veces menos se logra que su sección sea menor, entonces se tendrían estructuras sumamente ligeras, de resistencia similar y sin detrimento de la seguridad o la integridad.

También podrían reducirse los costos de producción, ya que se utilizaría menos material y se tendría un *perfil* más compacto, lo que suele ser útil, consideró.

Además, puede aumentarse la ductilidad de ciertas mezclas. Ello abriría el campo de

aplicación de sistemas cuyo uso estructural es limitado. Sin embargo, aún falta mucho por hacer y, por el momento, no hay un proceso que pueda escalarse a nivel industrial para comercializar las aleaciones producidas de esta manera.

Actualmente González Reyes y su grupo de colaboradores trabajan en combinaciones de aluminio-estaño, aluminio-titanio y aluminio-magnesio, ensayadas con las prácticas referidas.

Procedimiento

Si se aplica un esfuerzo a una aleación (fuerza dividida entre área), se producirá una deformación que puede ser o no permanente en función de la magnitud de esa acción.

En caso de que el material regrese a su tamaño original, entonces se habla de una deformación elástica, pero si a pesar de haber suprimido el esfuerzo no recupera su tamaño original, entonces se afirma que es una deformación plástica, y para lograr que sea severa, "empleamos un proceso de extrusión, consistente en aplicar una presión sobre una barra metálica de sección cuadrada, y obligada a pasar a través de un canal que tiene un ángulo de 90 grados".

Se realiza repetidamente, es decir, la barra se vuelve a introducir al canal una y otra vez, hasta generar en él granos de

tamaño nanométrico (una millonésima parte de un milímetro).

González mencionó que los metales están compuestos por granos, que se forman si la aleación pasa de estado líquido a sólido; ciertas zonas solidifican antes que otras y empiezan a crecer como *islas* dentro de un océano de metal fundido. Al final, los granos ya no pueden crecer, pues a su alrededor no hay más líquido.

Cuando un material tiene granos nanométricos y se alcanza una alteración plástica, entonces éstos se deslizan unos sobre otros en el interior, como en un reloj de arena; este fenómeno facilita ese cambio.

Procesos convencionales

En los métodos convencionales para deformar una aleación, con tamaño de grano no nanométrico, ocurre un deslizamiento de planos atómicos; la idea al reducir el tamaño es cambiar este proceso por el de un deslizamiento de los mismos, para mejorar la ductilidad, precisó.

Incluso, en ciertas mezclas pueden alcanzarse propiedades *superplásticas*, donde con esfuerzos relativamente pequeños se logran cambios tan *grandes*, como las comunes en los elementos que se *deforman*, sin problema, en 300 por ciento.

Para estudiarlas usamos microscopios electrónicos de barrido y transmisión, lo que permite analizarlas químicamente en una escala nanométrica, saber de qué tipo de átomos están constituidas y cómo están ordenadas sus redes atómicas.

"También empleamos otras técnicas, como la difracción de rayos X, para medir los esfuerzos internos y estimar el tamaño de grano promedio. Por último, hacemos pruebas mecánicas en pequeñas probetas, donde medimos el esfuerzo en función de la deformación generada, que nos permite saber si el material recuperó cierta ductilidad después de haber aplicado nuestro proceso", aseveró.

Los primeros resultados de esta investigación fueron publicados en la revista internacional *Materials transactions*, en junio de 2012.

Contó con el apoyo financiero del Instituto de Investigaciones en Materiales, de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Los estudios se realizan en colaboración con otros laboratorios del extranjero (Francia), refirió.

En el futuro, desde el punto de vista científico, el universitario espera encontrar valores cada vez mayores, porque "no hemos logrado alcanzar los reportados en otros sitios.

"La metalurgia, a pesar de su antigüedad, tiene mucho que enseñarnos; de ella aún aprendemos y descubrimos. Es un área muy dinámica, donde incluso se generan nuevos materiales, que en menos de 15 años podrían ser parte de la cotidianidad", finalizó. *g*



dependiendo la Facultad o Escuela a la que pertenecen; fueron dirigidos por estudiantes mexicanos que han viajado a seguir con sus carreras universitarias en países de Europa y América Latina, principalmente, lo cual les permitió intercambiar experiencias.

El grupo de 282 jóvenes fue al Espacio Escultórico del CCU. Ahí se les habló de este sitio esencial para la UNAM y para el arte en México, ya que las obras fueron realizadas por seis de los artistas más importantes del

siglo XX: Sebastián, Helen Escobedo, Hersúa, Mathias Goeritz, Federico Silva y Manuel Felguérez. Su propósito era hacer del arte un gran acontecimiento para todos y para siempre, superando, al menos en esta experiencia, el voluntarismo individualista, autosuficiente y caduco, según explica el *Manifiesto del Espacio Escultórico*.

Por otra parte, el grupo de Visitas Guiadas instó a los estudiantes no sólo a observar las esculturas, sino también a interactuar con ellas, ya fuera caminando

LA CULTURA

Jóvenes provenientes de 87 universidades de 22 países, continuarán su licenciatura

Los recintos del Centro Cultural Universitario (CCU) fueron mostrados a los estudiantes extranjeros que están de intercambio en el país para cursar una licenciatura en la UNAM.

Los jóvenes provienen de 87 universidades de 22 países, entre ellos Alemania, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, España, Francia, Honduras, Japón, Portugal, República Checa, Rusia y Uruguay. Estarán en México de seis meses a un año, dependiendo la modalidad de intercambio elegida.

Antes del recorrido, asistieron a una charla organizada por la Dirección General de Cooperación e Internacionalización en el Auditorio Ricardo Flores Magón de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Les indicaron cómo deben realizar trámites escolares y, además, aspectos sobre la Ciudad de México, su oferta cultural, sitios representativos y rutas de transporte.

“Los representantes de la Secretaría de Relaciones Exteriores explicaron a los chicos cómo deben hacer el papeleo para estar en el país, sobre todo porque el tiempo de estancia es distinto; algunos vienen por seis meses y son tomados como turistas, pero aquéllos que estarán un año deben cumplir con otros requisitos”, mencionó Keila Castrejón, del Programa Visitas Guiadas al Centro Cultural Universitario.

Recorrido

El recorrido comenzó en la explanada de Ciencias Políticas y Sociales, donde los alumnos fueron agrupados

Oferta cultural para los alumnos de intercambio



Caminata por el CCU y sus alrededores.
Fotos: Ricardo Torres (servicio social).

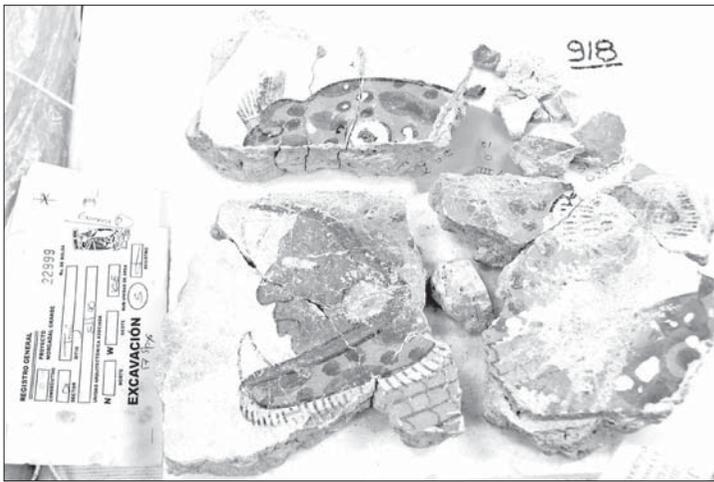
alrededor o subiendo por sus muros y estructuras metálicas. Todo concluyó en la explanada del CCU.

Para todo público

Las visitas guiadas son para el público en general y no tienen costo. El mínimo de personas es de 20; en caso de que sean menos de 10 se les incluye en otro grupo. El máximo es de cien.

Para programar esta actividad se requiere enviar un oficio dirigido a la Coordinación de Recintos Culturales, teléfono 5622-7008, o enviar un correo electrónico a visitas@unam.mx. Para mayor información: www.difusioncultural.unam.mx/visitasguiadas o en Facebook: [visitasguiadas.ccuunam.g](https://www.facebook.com/visitasguiadas.ccuunam)

ANGÉLICA FERRER (SERVICIO SOCIAL)



Hallazgo arqueológico en El Tajín, Veracruz

En las excavaciones del Edificio 40 se encontraron cientos de fragmentos de antiguos murales

E GUADALUPE LUGO
 l antiguo territorio de la civilización de El Tajín, en Veracruz, llegó a abarcar los lomeríos del litoral norte de la costa del Golfo de México, entre el río Tuxpan y la Sierra de Chiconquiaco, y la vertiente oriental de las montañas de Puebla y Veracruz. En el centro se encontraba la ciudad de El Tajín, núcleo político y económico de un inmenso Estado mesoamericano del periodo clásico (ca. 300-1100 dC).

“Los resultados derivados de nuestras investigaciones de campo, particularmente en el Edificio 40, han sido muy satisfactorios, tanto por la selección de los lugares a intervenir como por el manejo mismo de la excavación arqueológica en contextos de una enorme complejidad cultural”, explicó Arturo Pascual Soto, arqueólogo y especialista del Instituto de Investigaciones Estéticas (IIE).

“Nuestros hallazgos en este edificio del conjunto arquitectónico de Las Columnas, el emplazamiento por excelencia de las actividades de la élite en el epiclásico local, no sólo han sido de enorme valor para cumplir con nuestros objetivos de investigación, sino que además

advertien sobre la singular importancia de los descubrimientos que hemos efectuado con el apoyo de la Universidad, mediante el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la colaboración del Instituto Nacional de Antropología e Historia.”

Epiclásico local

Una parte relevante de los resultados obtenidos hasta ahora es la redefinición de la dimensión cronológica del epiclásico local (ca. 850-1050 dC), en un esquema

que reconoce y ordena momentos distintos en el desarrollo de la civilización, la necesidad de estudiarlo en función de la participación de El Tajín en los cambios políticos y sociales que tuvo Mesoamérica en esta época, y de una presumible unidad ideológica y cultural que acercaba a las élites de la costa del Golfo de México a pesar de las distancias y diferente filiación étnica.

En las excavaciones en el Edificio 40, la más pequeña de las pirámides que componen el conjunto arquitectónico de Las Columnas, Arturo Pascual y sus colaboradores han encontrado bajo



Algunas de las piezas rescatadas. Fotos: Justo Suárez.

el piso de los aposentos cientos de fragmentos de antiguos murales. “Todo parece indicar que fueron deliberadamente arrancados de las paredes en el siglo X de nuestra era, como parte del proceso de reforma del edificio”.

Universo pictórico

“Estos hallazgos son inestimables pues se trata del testimonio de una época en la que El Tajín se encontraba en plena transformación política y social. Los murales fueron parte de su universo pictórico y ahora permitirán comprender mejor la ideología de un momento central de su civilización, del cual todavía queda mucho por averiguar”, dijo.

Como parte de la tarea, los universitarios laboran actualmente en la reintegración de grandes secciones de los murales; en ellas es posible observar guerreros ataviados con yelmos de jaguar.

“Los personajes suelen hallarse parados sobre bandas de color azul y amarillo, esta última pintada con manchas rojas, tal y como sucede en el cuerpo de los guerreros, en un intento por aparentar el pelaje de este animal, y que sirven en el mural para dividir los espacios de la representación”, comentó el arqueólogo.

Los murales del Edificio 40 se encuentran en pleno proceso de estudio. Se trata de un conjunto excepcional, no sólo por razón de su probado valor artístico, sino también porque son fuente inagotable de información. En ellos aparece plasmado el lenguaje de las élites de su tiempo, fragmentos de una ideología y de un sistema de creencias, sobre los que se construyó la etapa final de esa civilización, concluyó Arturo Pascual. *g*

Teatro en el CUT que refleja a la sociedad brasileña actual

Con la intención de hacer un análisis de la experiencia social en Brasil y plantearla como una visión latinoamericana, el Centro Universitario de Teatro (CUT) presenta la puesta en escena *Rodrigo S.M.*, dirigida por Pedro Mantovani e inspirada en la novela *La hora de la estrella*, de Clarice Lispector.

La obra forma parte del XX Festival Nacional e Internacional de Teatro Universitario y se da en el contexto del intercambio de trabajo y experiencias entre Brasil y México. Para ello se invitó a un director brasileño a trabajar con los alumnos del Centro.

Adaptación

El proyecto partió de cero. Lo único que Pedro Mantovani tenía en mente era compartir la experiencia de la sociedad en Brasil a partir de la novela que, opina, “tiene que ver con el teatro narrativo, con cuestiones sobre la mirada al otro, que es destructiva”.

Se tenía el texto, pero no la adaptación, de tal manera que también fue parte de ese proceso de trabajo que realizó con los universitarios desde diciembre de 2012.

“El camino se va construyendo y será definido hasta el último momento en que se hace la obra, algo muy común allá”, señaló en entrevista.

En cuanto a la metodología de trabajo con los jóvenes, no se basa en alguna en particular, pues la labor la han definido ellos, el tiempo empleado y el proyecto mismo.

Semejanzas y diferencias

Pedro Mantovani dijo que durante este proceso se han descubierto algunas seme-



Escenificación en el Foro de este recinto. Foto: Verónica Rosales.

janzas y diferencias del teatro de Brasil con el del país. “Al ensayar la obra, parece que estamos hablando de la misma nación”, comentó el director, y afirmó que se trata de sociedades similares.

Proceso teatral

El también profesor de teoría de teatro en la Escuela Libre de Teatro de Sao Paulo compartió que en el proceso teatral se ha percatado que las diferencias entre los actores de México y de Brasil son imperceptibles.

“Lo único que puedo decir de los histriones en México es

que tienen un trabajo sólido y están dispuestos a colaborar; lo demás está relacionado con los caminos que sigue el teatro en cada país.”

La pieza se sitúa en un apartamento de una ciudad periférica, donde el artista Rodrigo S.M. narra la muerte por atropellamiento de una pobre jovencita. En este esfuerzo —que no es tanto la elaboración de una experiencia, sino más bien un intento de olvido— se descubre el abismo entre las clases sociales y todas sus violentas consecuencias, tan presentes en Brasil. En escena se percibe si la culpa social por el abando-

no, la total incapacidad de clase de soportar al otro y la naturalización de las desigualdades no termina siendo un gesto representativo de la experiencia latinoamericana actual.

Actúan Guillermo Revilla, Sol Sánchez, Marco Guagnelli, Óscar Serrano, Ximena G. Sastrias y Daniela de los Ríos. Iluminación y escenografía, a cargo de Francisco Álvarez; efectos visuales, Luiz Altieri; asistentes de dirección, José Juan Sánchez (México) y Laura Brauer (Argentina).

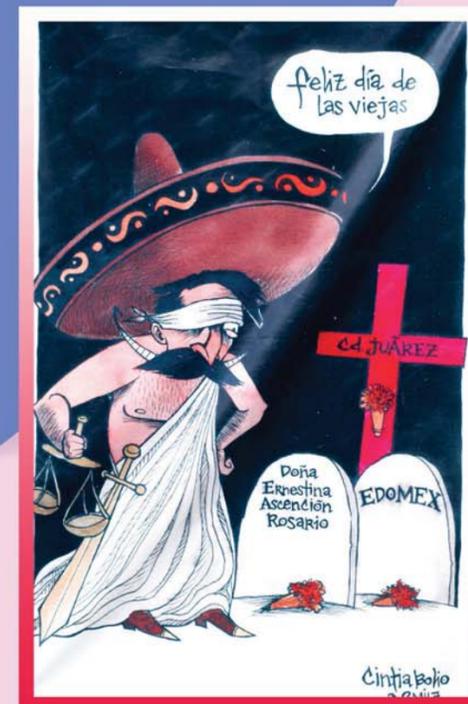
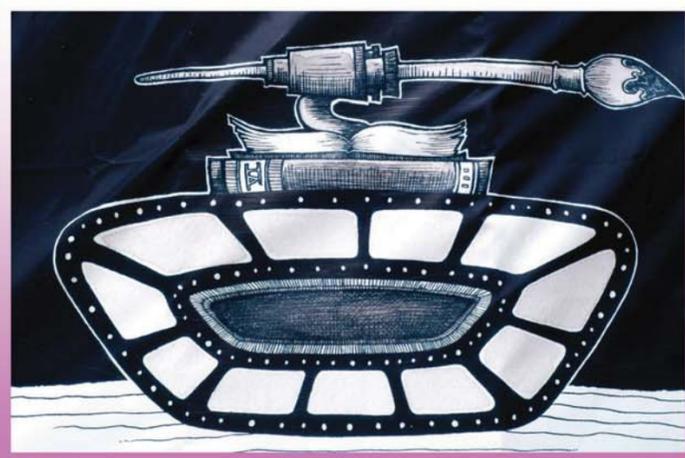
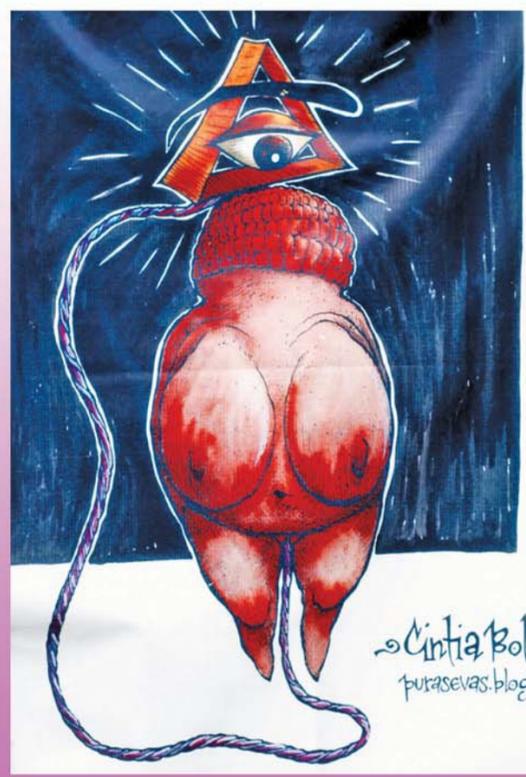
La autora

Clarice Lispector (1920-1977), autora del texto original, es considerada una de las más importantes escritoras brasileñas del siglo XX. Pertenece a la tercera fase del modernismo, el de la generación del 45 brasileño. De difícil clasificación, ella misma definía su estilo como un no-estilo.

Rodrigo S.M. se presentará en el Foro del CUT a partir del 15 de febrero. Funciones: viernes, 20 horas, sábados, 19 horas, y domingos, a las seis de la tarde. Entrada libre. *g*

HUMBERTO GRANADOS

Fotos: Juan Antonio López
Diseño: Alejandra Salas Ramírez



Monos y moneras SER MUJER TIENE SU CHISTE

Exposición de Cintia Bolio
en Prepa 1 hasta el
27 de febrero

GUADALUPE LUGO

La edad preescolar, desde el nacimiento hasta los seis años (momento en que los niños generalmente ingresan a la primaria), es una etapa importante. En esta fase adquieren las bases de socialización y construcción de su personalidad, por lo que se sugiere introducir a los pequeños en el mundo de las palabras mediante la lectura de cuentos en voz alta (por parte de un adulto) para promover el desarrollo del lenguaje oral y escrito.

Con esa actividad no sólo se está en posibilidad de promover la comprensión del primero y las características del segundo, sino también el desarrollo socioemocional, además del gusto por la lectura, afirmó Lizbeth Vega Pérez, académica de la Facultad de Psicología (FP) de la UNAM.

La especialista en desarrollo del niño y tutora del posgrado en esa entidad universitaria, resaltó que la lectura de cuentos es una actividad idónea para lograr ese objetivo.

Sociedad alfabetizada

La coordinadora y colaboradora del libro *Estrategias para la promoción del desarrollo del lenguaje en niños preescolares. Manuales para profesionales y padres*, aseguró que vivimos en una sociedad alfabetizada. Es decir, a toda hora, a donde quiera que vayan, los pequeños observan lenguaje escrito; a partir de ello, y de la participación en actividades cotidianas, aprenden, entre otros aspectos, los diferentes usos de la lectura, que los símbolos tienen un significado y que las letras representan algo.

Es común determinar que los menores aprenden a leer y escribir en la primaria y no es así. “La propuesta de alfabetización emergente plantea que desde muy pequeños aprenden de los sistemas de lectura y escritura; ellos no leen ni escriben de manera convencional, pero sí tienen conocimiento sobre aquéllos”, dijo.

El proceso de alfabetización inicia mucho antes de que ingresen a la primaria, por lo que “resulta conveniente promover el desarrollo de ciertas habilidades que serán necesarias para acceder satisfactoriamente a la alfabetización convencional”, señalan Giovana Betzabé Rocha y Lizbeth Vega en la obra, que será presentada en la próxima edición de la Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería.

Estancias infantiles

Vega Pérez explicó que el libro es producto de una serie de manuales elaborados en la sede preescolar de la Residencia en Psicología Escolar de la Maestría en Psicología, donde se elaboran

Los cuentos desarrollan el lenguaje de preescolares

En esta etapa adquieren las bases de socialización y construcción de su personalidad: Lizbeth Vega



La coordinadora del texto. Foto: Francisco Cruz.

y aplican programas para la promoción del desarrollo, dirigidos a niños en esa etapa, a sus padres y educadoras, que se utilizan en estancias infantiles del ISSSTE, con las que la FP tiene convenios. “Los manuales fueron compilados para dar paso a este texto, dirigido también a otros profesionales, como educadoras, pedagogos y psicólogos, que trabajan con pequeños”, añadió.

Consta de cuatro capítulos; el primero de ellos, “El Desarrollo del Lenguaje”, escrito por Vega Pérez, es una descripción de cómo ocurre el desarrollo del lenguaje en esta etapa. El se-

gundo, “Programa de Estimulación de Habilidades Narrativas en Niños Preescolares: Manual de Aplicación”, elaborado en colaboración con Rosalinda Lozada, propone un programa de promoción de la narrativa oral.

El penúltimo, “Narremos Cuentos a los Niños: es Fácil y Divertido. Un Manual para Padres y Maestros”, realizado por Giovana Betzabé Rocha y Lizbeth Vega, es un programa de lectura de cuentos para promover tanto el desarrollo y comprensión del lenguaje como el conocimiento de las características del lenguaje escrito.

Finalmente, en la cuarta sección, “La Escritura en el Preescolar: ¿Cómo Pueden los Padres Promover esta Habilidad en sus Hijos?”, Gladys Mata García y Lizbeth Vega se dirigen específicamente a los padres para motivar el desarrollo de la escritura en los preescolares.

La publicación es editada conjuntamente por la Dirección General de Publicaciones y la FP, financiada por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico mediante el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, PAPIIT IN304608. *g*



Morelia, Mich. - Los cuatro grandes proyectos institucionales del Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIEco) tuvieron importantes avances en los últimos meses: el impulso a la creación de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Morelia; la reestructuración del programa de estudios de la licenciatura en Ciencias Ambientales (LCA); la implementación del Campo en Manejo Integrado de Ecosistemas del

LAURA ROMERO

una aportación relevante en los rubros de investigación, docencia y formación de recursos humanos, y vinculación.

Algunas cifras de esa década fueron: mil 73 productos primarios de investigación, con un promedio de 4.3 por investigador al año; 662 artículos científicos, con un promedio de 2.7 por investigador en el mismo periodo; 282 capítulos de libro; 45 libros; 439 cursos semestrales; 180 tesis de licenciatura; 150 de maestría y 67 de doctorado. Asimismo, 49 estancias posdoctorales,

semestrales y 34 cortos; se realizaron 37 tesis (22 de licenciatura, siete de maestría y ocho de doctorado), abundó.

Se impulsaron numerosas actividades de vinculación con la sociedad en los ámbitos local, regional y nacional, y se ha madurado una visión de la vinculación como eje vertebral del desarrollo institucional. Es de destacarse la continua labor de asesoría y apoyo institucional al Consejo Estatal de Ecología, al Consejo Estatal de Desarrollo Municipal, así como al

Primer informe de labores de Alejandro Casas Fernández

posgrado en Ciencias Biológicas, y el proyecto de transformación del propio Centro en instituto.

Esto informó Alejandro Casas Fernández al presentar su primer informe de actividades correspondiente a 2011-2012. Señaló que esos planes requirieron, además de la vida académica normal de un centro de investigación, un espacio de discusión colectiva.

En presencia de Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica, el titular del CIEco comentó que la comunidad académica se involucró en el impulso y conformación del proyecto de la ENES y en reestructurar el programa docente de la LCA. El primero es una realidad multidisciplinaria de enorme potencial para incidir en la educación superior regional y nacional.

Asimismo en licenciatura, mencionó que el personal académico participó en la renovación de su plan, así como en los nuevos programas de asignaturas, áreas de especialización y líneas técnicas.

Nuevos programas

En agosto de 2012 inició el funcionamiento de la ENES Morelia y el programa de la LCA, precisó Casas Fernández. Paralelamente, el posgrado en Ciencias Biológicas aprobó su nuevo reglamento, que consideró el inicio del Campo en Manejo Integrado, iniciativa surgida desde el CIEco para articular los programas docentes de licenciatura y posgrado.

Al referirse al plan de conversión a instituto, explicó que se busca consolidar una propuesta que ha crecido cuantitativa y cualitativamente durante casi 10 años de actividad. Se basa en

Avance importante de proyectos en Ecosistemas



El director. Fotos: Fernando Velázquez.

96 talleres con sectores académicos, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, y más de 400 publicaciones de divulgación científica en distintos medios.

Casas resaltó que en 2012 el CIEco (conformado por 31 investigadores y 20 técnicos académicos) publicó 106 artículos en revistas arbitradas (95 indizadas en ISI), 15 capítulos en libros, cinco libros y 66 artículos, volúmenes y materiales electrónicos de divulgación científica.

Lazos sociales

En el rubro de docencia, se impartieron 70 cursos

primer Encuentro Nacional y Feria de Ecotecnologías.

Reconocimientos

En cuanto a la entrega de reconocimientos citó, entre otros, el Best Paper Award de la revista *Indoor Air*, otorgado a Omar Masera, y los premios estatales de Ciencias e Innovación Tecnológica, y de Divulgación de la Ciencia, para Ken Oyama y Ana Claudia Nepote, respectivamente.

En su intervención, Arámburo de la Hoz expresó que en el CIEco las funciones universitarias establecidas en la Ley Orgánica de la Universidad se cumplen a cabalidad.

En una década, añadió, ha habido productos trascendentes y se ha adquirido madurez.

Finalmente, felicitó al personal, al director y a su equipo cercano de trabajo por los logros alcanzados, y los instó a entregar con compromiso su esfuerzo cotidiano para consolidar a la entidad, a la ENES Morelia y a la Universidad Nacional. *g*



Morelia, Mich.-En los próximos años, el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA) contribuirá sistemáticamente a la construcción teórica en la materia y será reconocido por sus aportes a la solución de problemas en estos ámbitos, expuso Gerardo Bocco, director de la entidad.

Al rendir el primer informe de actividades de su segundo periodo de gestión, indicó que, desde su nacimiento, la instancia ha privilegiado la consolidación sobre el crecimiento cuantitativo. Así, en cinco años, el número de investiga-

LETICIA OLVERA



El titular del CIGA. Foto: Fernando Velázquez.

Consolidación académica de Geografía Ambiental

Gerardo Bocco, director de la entidad, rindió el primer informe de actividades de su segundo periodo

dores ha aumentado de 13 a 16 y el de técnicos, de ocho a 11, todos dedicados a tareas colectivas como cómputo, docencia, centro de documentación, laboratorios y análisis espacial.

Plantilla académica

Ante Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, refirió que 44 por ciento de la plantilla es de sexo femenino y que todo el personal académico es beneficiario de los programas de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo o de Apoyo a la Incorporación de Personal Académico de Tiempo Completo.

Sobre el personal posdoctoral, el CIGA ha contado, en el periodo, con 11: siete del programa UNAM, uno de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y tres financiados con recursos de la entidad, precisó.

Por otro lado, a partir de 2012 se crearon los laboratorios universitarios de Geofísica Ambiental

(LUGA) y de Análisis Espacial, así como el de Cartografía y el Centro de Documentación.

Este esfuerzo, aseveró, permite compartir recursos y proyectos con los colegas de la Unidad Morelia del Instituto de Geofísica. Asimismo, casi a la conclusión de este periodo, se ha formulado la creación de una nueva área de investigación en ciencia, sociedad e innovación, transversal a las tres temáticas existentes: ambientes urbanos y periurbanos; medios rurales e historia, y poder y territorio.

Publicaciones

La publicación de artículos en el ISI y SSCI, en 2011, fue de 27, y para diciembre de 2012 de 22. Los

capítulos en libros fueron 40 en 2011 y 19 en 2012 y se generaron seis y tres libros, respectivamente. Además, las citas en revistas internacionales aumentaron de 112 en 2011 a 328 en 2012. Los posdoctores, en conjunto con personal académico, escribieron ocho artículos en revistas internacionales indexadas, apuntó.

Bocco subrayó la participación del CIGA en la puesta en marcha de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Morelia. "En licenciaturas, contribuimos de manera sustantiva a la reestructuración de la de Ciencias Ambientales, a la formulación de la de Geociencias y desarrollamos el proceso de creación de la de Geohistoria,

esta última en coordinación con el Colegio de Michoacán y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

"Asimismo, pusimos a disposición de la ENES nuestras instalaciones, salones de clases, equipo y personal". Estas actividades se realizaron sin descuidar la participación, como entidad responsable, en el posgrado de Geografía y en la licenciatura en Ciencias Ambientales.

Durante el periodo estuvieron vigentes 15 proyectos que pueden agruparse en tres categorías, con aproximadamente igual número de iniciativas en cada una. En primer lugar, los vinculados con temas de geografía física, donde destacan tres de Conacyt-Ciencia Básica. En segundo, los relacionados con el análisis de cambio de uso del suelo, lo que supone una visión más integrada social y natural, y finalmente, los de geografía humana.

En avances en la formulación de modelos de manejo territorial y ambiental, sobresalen el Monitoreo Comunitario del Agua en Cuencas Rurales del Bajo Balsas (fondo mixto-Conacyt); la evaluación del impacto ecológico del cultivo de aguacate en el ámbito regional y de parcela en el estado de Michoacán (Fundación PRODUCE), y el *software* de variabilidad climática y clasificación de suelos.

Equipo sólido

Al respecto, Carlos Arámburo destacó el trabajo colegiado y organizado que efectúan los académicos para impulsar el desarrollo del Centro. "A pesar de que esta instancia es de reciente creación, ha configurado un equipo sólido que trabaja en torno a un plan elaborado, con la participación de toda la comunidad".

La productividad muestra que cuentan con colaboradores entusiastas y que tienen claro qué deben hacer para alcanzar objetivos y metas de crecimiento, aseveró.

Asimismo, enfatizó el compromiso de la comunidad del CIGA con la formación de recursos humanos; "una prueba es el apoyo decidido que dieron para la puesta en marcha de la ENES Morelia".

El Centro participó en la puesta en marcha de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Morelia

Morelia, Mich.- A poco más de un año de su creación, el Centro de Ciencias Matemáticas (CCM) es una institución sólida en investigación, con elevado rango académico y alta productividad, destacó el director de esa entidad universitaria, Daniel Juan Pineda.

LETICIA OLVERA

Al presentar su primer informe de actividades, consideró que la instancia a su cargo está comprometida con la docencia altamente especializada y la difusión.

Entre los logros más importantes, señaló, están la labor docente que permitió un relevante desempeño de los alumnos de posgrado Osvaldo Guzmán González, Miguel Ángel Gaspar Arreola y Jonathan Cancino Manríquez, en el Thematic Program on Forcing and its Applications, celebrado en el Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, de la Universidad de Toronto, Canadá.

Primera feria

El Centro creó la Unidad de Divulgación y Vinculación, que en 2012 organizó la primera edición de la Feria Matemática de Morelia, en la que participaron nueve coordinadores y 35 voluntarios, quienes atendieron a más de cuatro mil 800 visitantes.

En el acto presidido por Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica de esta casa de estudios, indicó que en los últimos 18 meses el CCM gestionó la integración de sus comisiones Dictaminadora y Evaluadora de los Programas de Estímulos, y dio forma al reglamento interno, ratificado por el Consejo Técnico de la Investigación Científica.

El Centro tiene 21 investigadores, todos integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) e inscritos en el Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE).

En el periodo reportado, nueve becarios posdoctorales (cuatro por la DGAPA y cinco por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) realizaron labores de investigación.

En estos primeros meses de actividades, los integrantes de Ciencias Matemáticas publicaron 108 artículos en revistas con estricto arbitraje y de circulación internacional. Asimismo, la producción de los becarios posdoctorales fue de cinco artículos de investigación.

Para el desempeño de sus labores, la comunidad de esta entidad realizó 174 visitas a instituciones nacionales e internacionales. A su vez, recibió a 63 académicos.

Rango académico elevado de Ciencias Matemáticas

Daniel Juan Pineda presentó su primer informe de actividades al frente del Centro



El director. Foto: Fernando Velázquez.

Distinciones

Entre las distinciones logradas, Daniel Pellicer obtuvo la Beca Jerrold E. Marsden para realizar una estancia de investigación en el Instituto Fields, de la Universidad de Toronto; Florian Luca recibió la Beca Cátedra de Investigación Marcos Moshinsky 2011, otorgada por la Fundación Marcos Moshinsky, y Raymundo Bautista fue nombrado investigador emérito en el SNI.

A Florian Luca también se le concedió la beca de investigación por The Japan Society for the Promotion of Science para investigar en la Universidad de Hirosaki, en Japón; en tanto que a Michael Hrusak se le dio una en el Thematic Program on Forcing and its Applications del Fields Institute de la Universidad de Toronto, Canadá.

En 2012, el personal académico participó en la organización del Tercer Taller de Geometría y Sistemas Dinámicos, las conferencias en Geometría Algebraica, la Escuela de Verano en Simetrías de Estructuras Combinatorias, Mexi-Lazos

2012 y el Encuentro de Sistemas Dinámicos. Asimismo, impartió 75 conferencias en foros internacionales y del país.

En el ámbito de docencia, esta instancia participa en el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Matemáticas y de la Especialización en Estadística Aplicada de la UNAM, y en el Programa de Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas, que imparten esta casa de estudios y la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, además de colaborar en el Programa de Licenciatura en Físico Matemáticas de esta última institución.

De julio de 2011 a diciembre de 2012 cuatro alumnos recibieron el grado de licenciatura, ocho de maestría y cinco de doctorado, con trabajos de tesis asesorado por personal del Centro.

Acervo hemerográfico

La Unidad de Documentación, explicó, cuenta con un acervo hemerográfico de ocho mil 400 volúmenes de revistas y nueve mil 500 de libros y dispone de una plataforma de recursos electrónicos especializados en matemáticas y áreas relacionadas.

A través de su sitio web da acceso electrónico a mil 290 revistas en texto completo y a más de cinco mil libros electrónicos. Estos servicios de información se ofrecen a comunidades científicas afines. En el periodo desglosado se prestaron mil 920 libros a domicilio y fueron atendidas dos mil 75 solicitudes de información.

Por su parte, Carlos Arámburo expresó que echar a andar una nueva entidad no es fácil, sin embargo, "el CCM tiene los elementos necesarios para avanzar hacia su consolidación".

Asimismo, destacó la labor efectuada para imbuir entre la sociedad michoacana, especialmente en niños y jóvenes, los conceptos fundamentales, no sólo como una herramienta, sino también una manera de entender el mundo. *g*

Terna para dirigir la Facultad de Arquitectura

Los candidatos son Honorato Fernando Carrasco Mahr,
Mónica Cejudo Collera y Marcos Mazari Hiriart

El H. Consejo Técnico de la Facultad de Arquitectura aprobó la terna de candidatos a la Dirección de esa entidad académica, la cual quedó integrada –en orden alfabético– por Honorato Fernando Carrasco Mahr, Mónica Cejudo Collera y Marcos Mazari Hiriart.

Honorato Fernando Carrasco Mahr

Nació el 8 de mayo de 1963 (49 años). Es arquitecto por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (1986) y titulado con mención honorífica por su proyecto de regeneración social de una zona degradada a través del impulso y acceso generalizado a la cultura.

Es profesor de asignatura definitivo titular A y desde el año 2011 es profesor interino titular A de tiempo completo en las áreas de proyecto y tecnología de la División de Estudios Profesionales de la Facultad de Arquitectura.

Actualmente es secretario general de la Facultad de Arquitectura desde 2009 y representante ante los comités académicos de los programas de maestría y doctorado en Arquitectura y Urbanismo de la División de Estudios de Posgrado de esta Facultad. Su presencia en el Taller Jorge González Reyna, en el que se formó, incluye la coordinación de nivel, ser consejero técnico y coordinador académico, labores en las que impulsó con éxito proyectos académicos que permitieron reconocer a su comunidad como una de las de más alto nivel y desempeño en esa Facultad.

Durante cuatro años ocupó la Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales en la Facultad y fortaleció de manera significativa las colaboraciones en el ámbito de los tres niveles de gobierno, con iniciativa privada, con organismos descentralizados del Estado y con organismos no gubernamentales.

Es miembro de distintas asociaciones profesionales como la Asociación de Directores Responsables de Obra y Corresponsables, del Colegio de Arquitectos Mexicanos y la Sociedad de Arquitectos Mexicanos, así como de la Academia Mexicana de Arquitectura.

Su labor ha despertado el interés de autores y críticos, lo que le ha permitido ser publicado en diferentes artículos y compilaciones como *Talleres, casas y objetos de*

arquitectos en México, de Ernesto Alva, y *UNAM México-Guía de sitios y espacios*, de Juan Benito Artigas.

Otras publicaciones que reseñan su trabajo son: *Nueva arquitectura mexicana*, de Gustavo López Padilla, y *Patrimonio renovado*, de la Dirección General de Publicaciones de la UNAM, entre los más destacados.

Asimismo, fue compilador del libro *Proyectos de vinculación 2004-2008*, editado por la Facultad de Arquitectura en febrero de 2009. Ha publicado artículos relativos a temas de arquitectura en revistas como *Gaceta UNAM* y *Piso 02*, por señalar algunas. Es compilador y coautor de *Proyectos*, de la serie Textos FA; y con su colaboración “Honorato Carrasco Navarrete: entre oficio y enseñanza” participó en la obra *Teoría e historia*, de la misma serie. Ambos volúmenes se encuentran en imprenta.

Su trabajo profesional le ha merecido ser distinguido (en algunos casos con crédito compartido) con diferentes premios y menciones, tanto a nivel nacional como internacional, entre los que sobresalen: una mención honorífica (por la obra de oficinas El Sitio); dos medallas de plata en distintas ediciones de la Bienal de Arquitectura Mexicana, por el Centro de Cómputo y Resguardo Documental del Instituto Federal Electoral en Pachuca, Hidalgo, en la categoría de oficinas; y, más recientemente por la estación del Metrobús del Centro Cultural Universitario, en la categoría de transporte.

Mónica Cejudo Collera

Nació el 18 de febrero de 1965 (47 años). Es egresada de la Licenciatura de Arquitectura por la Facultad de Arquitectura de la UNAM. Tituló con mención honorífica en 1988 obteniendo la Medalla Gabino Barreda por el más alto promedio de estudios en licenciatura. Es maestra en Arquitectura por la UNAM, con mención honorífica en examen de grado en 1994 y obtuvo la Medalla Gabino Barreda por sus estudios de maestría. Doctora en Arquitectura por la UNAM en 2005 con mención honorífica.

Actualmente es profesora titular C de tiempo completo PRIDE D. Es coordinadora del Seminario de Titulación desde el año 2011 a la fecha. Fue coordinadora de la Unidad de Apoyo a la Junta de Gobierno y Consejos Académicos de Área en el periodo 2000- 2002 y secretaria

particular del secretario general de la UNAM de 1997 a 2000. Fue miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I, de 2007 a 2009.

Cuenta con una antigüedad docente de 24 años. Es profesora del Seminario de Titulación I y II en la Licenciatura de Arquitectura, así como en la División de Estudios de Posgrado de la UNAM de los Talleres de Investigación II y III de la maestría en Arquitectura, en los campos de conocimiento y restauración de monumentos.

Es miembro de la Comisión Dictaminadora de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura y miembro de la comisión evaluadora del PRIDE de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, así como de la Comisión Evaluadora del Área IV de las Humanidades y de las Artes del Programa de Apoyo a Proyectos PAPIIME.

Ha sido tutora y cotutora de diversas tesis y sinodal en exámenes de doctorado de nueve alumnos y de 29 en maestría. En la licenciatura de Arquitectura ha participado como tutora, cotutora, así como jurado en 72 exámenes de licenciatura. Ha incorporado a programas de investigación y docencia a 27 alumnos de servicio social y a ocho de práctica profesional supervisada. Varios de sus alumnos recibieron el Premio Gustavo Baz Prada.

Autora de más de 10 capítulos en publicaciones de la UNAM, Conaculta y el Fondo de Cultura Económica y de nueve artículos en revistas. Ha publicado también ponencias en memorias. Destacan: “La restauración en México en el cambio secular del siglo XX al XXI”, “El Ateneo Fuente”, “Cúpulas y torres en la obra de Pedro de Arrieta”, “Fortificaciones e ingeniería militar”, “Algunas consideraciones sobre la arquitectura y el urbanismo mayas” y “La calle de Moneda de la Ciudad de México y sus palacios”, entre otras.

Ha sido conferencista en más de 24 foros con temas como: Química y Arquitectura, El Centro Histórico de la Ciudad de México, El Monumento a la Revolución, ¿Crónica de un Patrimonio Perdido?, entre otros. Ha presentado y moderado ponencias en encuentros internacionales y nacionales sobre asuntos de Restauración de Monumentos y Centros Históricos en el INAH, en la Universidad Autónoma Metropolitana, en Sedesol y para el Programa de Estudios sobre la Ciudad.

En la práctica profesional ha desarrollado, supervisado y construido diversas obras, entre

las que destacan los proyectos del Programa UNAM-BID. Fue conservadora de Palacio Nacional durante su periodo sabático, en el que desarrolló el plan para la restauración integral del Palacio Nacional y la creación de la Galería Nacional.

Entre otras actividades ha participado en 12 exposiciones individuales y colectivas de fotografía en el Museo Universitario de Ciencias y Arte de la UNAM, en la Facultad de Arquitectura, en el Centro Recreativo Niños Héroes del DIF, en la Casa de Francia, en la Universidad Iberoamericana, y en la Biblioteca Nacional Doctor Eusebio Dávalos Hurtado del Museo de Antropología.

Marcos Mazari Hiriart

Nació el 5 de agosto de 1958 (54 años). Estudió la licenciatura en Arquitectura, de la cual se graduó con mención honorífica por la Escuela Nacional de Arquitectura de la UNAM (1976-1981). Cuenta con estudios de maestría en Arquitectura y Restauración por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura (1981-1984). Obtención de grado en proceso. Realizó una especialización postgraduate/diploma en Environmental Planning and Design en la University of Aston in Birmingham, Gran Bretaña (1982-1983), becado por la UNAM.

Actualmente es profesor de asignatura A, jefe de la División de Educación Continua y Coordinación a Distancia, coordinador de Intercambio Académico y miembro de la Comisión para el Programa de Movilidad Estudiantil de la Facultad de Arquitectura (2005 a la fecha). Fue coordinador de la Unidad Académica de Arquitectura de Paisaje de la misma entidad en el periodo 1996-2004.

Cuenta con 30 años de trabajo docente en la UNAM. Es profesor fundador de la licenciatura en Arquitectura de Paisaje. Hoy en día imparte asignaturas como: Teoría de la Arquitectura de Paisaje, Taller de Diseño y Seminario de Titulación. Ha fungido como director y asesor de múltiples tesis de licenciatura.

Ha participado como coordinador de cuatro proyectos para la Coordinación de Vinculación y Proyectos especiales de su Facultad: Proyecto Plan Maestro de Manejo Integral y Aprovechamiento Sustentable de la Cuenca del Río Magdalena, DF (2007-2008), Pre-diagnóstico del Proyecto de Plan Maestro del Predio Denominado Distrito de Riego (2007), Proyecto Tiro con Arco (1999), y Proyecto *Campus* Juriquilla, Plan Maestro (1999).

Coordinó la exposición de trabajos estudiantiles de Arquitectura en la Muestra de Escuelas de Arquitectura de México en la Universidad de Tong ji, Shangai (2006), y fue asesor del

taller internacional de verano realizado entre la Facultad de Arquitectura y la Universidad de Texas en San Antonio, USA (1998).

En la práctica profesional es director del despacho Marcos Mazari Hiriart, donde ha realizado 234 proyectos, entre ellos 22 condominios horizontales, 57 casas habitación, 11 remodelaciones de departamentos, más de mil departamentos en 18 conjuntos habitacionales y 28 edificios de departamentos, 19 agencias automotrices, cinco centros comerciales, cinco laboratorios LACE UNAM, cuatro restaurantes y más de 150 mil metros de oficinas en 11 nuevos edificios y 20,000m² de interiores de oficinas para 29 empresas.

Entre sus destacados reconocimientos se encuentran los siguientes: académico de número de la Academia Nacional de Arquitectura (2011); primer lugar al proyecto Rescate del Río Magdalena en la 1ª Bienal de Arquitectura de Paisaje en México, por la Sociedad de Arquitectos Paisajistas de México y la Federación Internacional de Arquitectos Paisajistas en mayo de 2009; Premio al Servicio Social Doctor Gustavo Baz Prada 2009 como asesor del Programa Rescate de Río Magdalena (19 de noviembre de 2009) y premio por servicio de la Association of Collegiate Schools of Architecture en la Conferencia Internacional Encounters/Encuentros/Recontres (2005). *J*

2^o CONVOCATORIA ENCUENTRO DE HISTORIA ECONÓMICA 2013

"LA HISTORIA ECONÓMICA HOY"

15, 16 y 17 de abril de 2013

Bases

En los últimos años se ha vuelto a poner énfasis en la importancia de los estudios de historia económica. Todo ello ha conducido, por una parte, a replantear viejos problemas y, por otra, a señalar nuevos caminos a la investigación histórica.

Por lo tanto, el tema de este segundo encuentro, denominado "*La historia económica hoy*", invita a debatir las investigaciones recientes sobre la historia económica de México, América Latina, o incluso abordar perspectivas globales y comparativas con otras regiones, cuyo principal objetivo es realizar un balance de los matices de investigación que se ofrecen a la historia económica, los problemas que por su importancia conviene abordar lo más pronto posible y los métodos y enfoques más apropiados para su estudio, con miras a tener un panorama más completo sobre el desarrollo, experiencias, resultados y bibliografía, estableciendo agendas de investigación comunes por temas y periodos con la participación conjunta de colegas nacionales e internacionales.

Los trabajos se desarrollarán en los siguientes ejes temáticos:

- ← Reflexiones sobre los métodos, enfoques y tendencias actuales de la historia económica.
- ← Investigaciones particulares sobre historia económica de México, América Latina, o perspectivas globales y comparativas con otras regiones, en los distintos periodos (Siglo XIX y XX).

Características del trabajo:

- ▶ La portada deberá especificar claramente en el documento: nombre y grado académico del autor(es), correo electrónico, reseña

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Aragón
División de Ciencias Sociales
Licenciatura de Economía

curricular, título del trabajo, eje temático e institución de procedencia.

- ▶ Resumen en 200 palabras en español e inglés.
- ▶ Palabras clave en español e inglés.
- ▶ Extensión de 15 a 25 cuartillas.
- ▶ Cuerpo del texto en formato Word letra Arial o Times New Roman número 12, interlineado a 1.5 cm.
- ▶ Aparato crítico al pie de página en formato Word letra Arial o Times New Roman número 10.
- ▶ Apartado con fuentes consultadas.
- ▶ Enviar a la dirección electrónica: papimehe@gmail.com

Los trabajos serán evaluados por el Comité Dictaminador para su presentación y/o publicación.

Fechas importantes:

Marzo 8: fecha límite para la recepción de trabajos.

Marzo 20-22: comunicación de ponencias aceptadas.

Abril 3 de: publicación del programa.

Abril 15, 16 y 17: Segundo Encuentro de Historia Económica.

Sede: FES Aragón UNAM, ubicada en Av. Hacienda de Rancho Seco, s/n, Col. Impulsora, Cd. Nezahualcóyotl, Estado de México, México.

La organización del evento ha creado un blog para divulgar información y noticias relacionadas con el evento: <http://papimehe.blogspot.mx/>



Proyecto PAPIPE PE302711:
"Historia Económica en el Siglo XX.
Evolución, Escuelas y Tendencias"



Radioastronomía concentra 70% de investigación en el área

Susana Lizano presentó su informe de actividades
2011-2012

Morelia, Mich.- En el Centro de Radioastronomía y Astrofísica (CRyA) los temas principales de investigación son: medio interestelar, formación de estrellas y discos protoplanetarios, estrellas evolucionadas, astronomía extragaláctica y cosmología, astrofísica de altas energías y astrofísica atómica y molecular, entre otras. Esta entidad universitaria es el principal polo de indagación y formación de recursos humanos en este ámbito en el país. Concentra 70 por ciento de la investigación en el área.

Al presentar su primer informe de labores del segundo periodo al frente del Centro (2011-2012), Susana Lizano expuso que algunos de los logros más sobresalientes son las observaciones con el instrumento ALMA (Atacama Large Millimeter Array), uno de los radiotelescopios más grandes y sensitivos del mundo, construido en el desierto de Atacama, Chile. El grupo del CRyA es uno de los que más resultados ha reportado con ese instrumento en el ámbito internacional.

Disco protoplanetario

Ante Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica, explicó que se detectó, por primera vez, un disco protoplanetario alrededor de una protoestrella de masa muy pequeña en su fase inicial de formación, y se determinó su volumen con el uso de las leyes de Kepler.

Asimismo, se demostró que sólo 20 por ciento de la masa del sistema reside en la estrella misma, mientras que el resto aún está en un envoltorio tenue de gas que la estrella acrecienta. Es el primer caso en donde el volumen determinado de la protoestrella es menor que la del envoltorio, e indica que ese cuerpo celeste está en su fase inicial de formación.

Lizano indicó que el Centro lo integran 19 investigadores, cuatro técnicos académicos y cinco posdoctorados; 94 por ciento de los miembros de la entidad son parte del SNI, y 77 por ciento de ellos tienen niveles II ó III.

LAURA ROMERO



La titular refirió que el CRyA realizó más de 200 actividades de divulgación. Fotos: Fernando Velázquez.

En el periodo que se informa se publicaron 89 artículos de investigación en revistas arbitradas internacionales con alto factor de impacto, y los trabajos de los universitarios recibieron más de nueve mil 900 citas en la literatura mundial.

40 proyectos de estudio

Se desarrollaron más de 40 proyectos de estudio, así como de observación en telescopios del extranjero. Además, se impartieron 80



coloquios dirigidos a investigadores y estudiantes del Centro; los académicos ofrecieron 39 en instituciones dentro y fuera del país, e intervinieron en 74 congresos.

Entre las distinciones recibidas por el personal académico se encuentran el Premio Friedrich Wilhelm Bessel, otorgado por la Fundación Alexander von Humboldt de Alemania, a Laurent Raymond Loinard, en 2011; el Biblos 2011, entregado por la Comunidad México-Libanesa a Luis Felipe Rodríguez, y el Nacional de Ciencias y Artes 2012 en el área de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales, para Susana Lizano.

Equipos de alto desempeño

El CRyA participa en el posgrado en Astrofísica de esta casa de estudios y dirige tesis de licenciatura de alumnos de distintas universidades de la República. En el periodo 2011-2012 se concluyeron tres de doctorado, siete de maestría y seis de licenciatura.

En el rubro de infraestructura, la directora mencionó la construcción del Laboratorio de Cómputo de Alto Desempeño (Datacenter), para garantizar la protección de los equipos de cómputo necesarios para realizar investigación astronómica.

En particular, se adquirieron dos equipos de alto desempeño para simulaciones numéricas y para reducción de datos de interferómetros de radio. El laboratorio consta también de nuevas aulas en las cuales se darán cursos, talleres y servicios a la sociedad. Actualmente se construye un nuevo sitio para el radiolaboratorio.

Productividad

Susana Lizano refirió que Radioastronomía y Astrofísica efectuó más de 200 actividades de divulgación, que incluyen eventos para escolares, ferias de la ciencia, conferencias, talleres y observaciones por telescopio, entre otras.

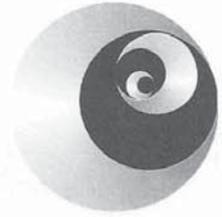
Sobre los retos y perspectivas del Centro, mencionó el impulso de la creación de una nueva carrera de astrofísica computacional en la ENES Morelia.

En su intervención, Arámburo de la Hoz dijo que el CRyA hace un buen trabajo. Se trata de un grupo relativamente pequeño de investigadores con una productividad elevada, ascendente, de alto impacto, en una búsqueda continua de mejorar los indicadores.

En reconocimiento de la importancia del trabajo que se hace en la entidad, resaltó la oportunidad que los científicos han conseguido, de usar grandes instrumentos en otros países, como el ALMA, herramientas básicas para obtener información, equivalente a miles de horas de observación. *g*



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Coordinación de la Investigación Científica



COIC/CAI/017/13

AL PERSONAL ACADÉMICO DEL
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA
Presente

En cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 52 del Estatuto General de la UNAM y en virtud de que el próximo 22 de marzo del año en curso se requiere nombrar al siguiente Director del Instituto de Biotecnología, el Rector, Doctor José Narro Robles, me ha pedido que en su nombre inicie la auscultación para formular la terna que por ley deberá presentar a la Junta de Gobierno.

Para ello les agradeceré me proporcionen verbalmente o por escrito, en lo individual o en grupos, sus puntos de vista sobre el particular, así como una lista de posibles candidatos. Esto con el fin de poder seleccionar, en un plazo no mayor de diez días hábiles a partir de esta fecha, los nombres de cinco de ellos, los cuales enviaré al Señor Rector para su consideración al momento de integrar la terna de candidatos del Instituto de Biotecnología.

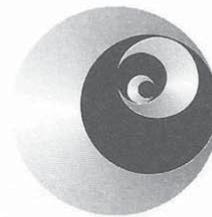
Atentamente,

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”,
Ciudad Universitaria, D. F., a 11 de febrero de 2013
Coordinador de la Investigación Científica

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Coordinación de la Investigación Científica



COIC/CAI/016/13

AL PERSONAL ACADÉMICO DEL
CENTRO DE CIENCIAS GENÓMICAS
Presente

En cumplimiento a lo dispuesto en los Artículos 52-E y 52 fracciones II, III, IV, V y VI del Estatuto General de la UNAM y en virtud de que el próximo 12 de marzo del año en curso se requiere nombrar al siguiente Director del Centro de Ciencias Genómicas, el Rector, Doctor José Narro Robles, me ha pedido que en su nombre inicie la auscultación para formular un listado de candidatos (no menor de tres y no mayor de cinco) que cumplan con los requisitos estatutarios, que se deberá presentar al Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC).

Para ello les agradeceré me proporcionen verbalmente o por escrito, en lo individual o en grupos, sus puntos de vista sobre el particular, así como una lista de posibles candidatos. Esto con el fin de poder seleccionar, en un plazo no mayor de diez días hábiles a partir de esta fecha, los nombres que presentaré al CTIC, en representación del Señor Rector, para su consideración al momento de integrar la lista de candidatos a la Dirección de Ciencias Genómicas, a partir de la cual el Rector, en uso de sus atribuciones, hará la designación correspondiente.

Atentamente,
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU",
Ciudad Universitaria, D. F., a 11 de febrero de 2013
COORDINADOR DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DR. CARLOS ARÁMBURO DE LA HOZ

LICITACIÓN PÚBLICA VEHICULAR

El Patronato Universitario de la Universidad Nacional Autónoma de México, conforme a la determinación del Comité de Licitaciones del Patronato Universitario, a través de la Dirección General del Patrimonio Universitario y con fundamento en los artículos 10, fracciones I, IV, VII y VIII y 15, fracción III y VI, de su Ley Orgánica; el Reglamento Interior del Patronato Universitario; los artículos 1°, 5° fracciones I, III, IV, IX, X, XI, **7º fracción VIII**, 16, 17, 18 y 19 del Reglamento de Integración y Funcionamiento del Comité de Licitaciones del Patronato Universitario; **y el Procedimiento de Venta de Vehículos Depositados en el Almacén de Bajas establecido en el Manual de Procedimientos de la Subdirección de Bienes Muebles de la Dirección General del Patrimonio Universitario**; convoca al Público en General, a participar en la Licitación Pública Vehicular por Unidad DGPU/LPV/001/2013.

CONVOCATORIA

EVENTO	FECHA	LUGAR
CONSULTA, COMPRA DE LAS BASES E INSCRIPCIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA VEHICULAR POR UNIDAD NÚMERO DGPU/LPV/001/2013, PARA ENAJENAR VEHÍCULOS EN DESUSO , PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO , DEPOSITADOS EN EL ALMACÉN DE BAJAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO	DEL 11 AL 19 DE FEBRERO DE 2013 DE 9:00 A 14:00 HORAS Y DE 17:00 A 19:00 HORAS	ALMACÉN DE BAJAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO
VISITA AL ALMACÉN DE BAJAS	DEL 11 AL 19 DE FEBRERO DE 2013 DE 9:00 A 14:00 HORAS Y DE 17:00 A 19:00 HORAS	AVENIDA DEL IMAN S/N, PUERTA No. 3, CIUDAD UNIVERSITARIA, DELEGACIÓN COYOACÁN, C.P. 04510
RECEPCIÓN DE PREGUNTAS POR ESCRITO SOBRE LAS BASES DE LA LICITACIÓN	DEL 11 AL 19 DE FEBRERO DE 2013 DE 9:00 A 14:00 HORAS Y DE 17:00 A 19:00 HORAS	SUBDIRECCIÓN DE BIENES MUEBLES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO
JUNTA DE ACLARACIONES	20 DE FEBRERO DE 2013 A LAS 13:00 HORAS	ALMACÉN DE BAJAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO
PRESENTACIÓN, RECEPCIÓN DE PROPUESTAS, REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN, DESCALIFICACIÓN DE PARTICIPANTES, APERTURA Y LECTURA DE PROPUESTAS ECONÓMICAS	21 DE FEBRERO DE 2013 A LAS 9:00 HORAS	ALMACÉN DE BAJAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO
FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA VEHICULAR	25 DE FEBRERO DE 2013 A LAS 13:00 HORAS	ALMACÉN DE BAJAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO
PAGO DE LOS VEHÍCULOS ENAJENADOS	DEL 26 AL 28 DE FEBRERO DE 2013	
PLAZO PARA EL RETIRO DE LOS VEHÍCULOS ENAJENADOS	DEL 01 AL 08 DE MARZO DE 2013	ALMACÉN DE BAJAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO

Informes en el Departamento de Almacén de Bajas: Avenida del IMAN S/N, Puerta # 3, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510.

**LICITACIÓN PÚBLICA VEHICULAR POR UNIDAD
DGPU/LPV/001/2013**

REF.	PLACAS	MARCA	SUBMARCA	MODELO	DOCUMENTO	ESTADO DE CONSERVACIÓN	PRECIO BASE
01	390-NVW	CHEVROLET	SUBURBAN VAGONETA	2000	FACTURA	MALO	\$ 28,000.00
02	957-PDT	NISSAN	ICHI-VAN	1989	SIN/FACTURA	MALO	\$ 4,000.00
03	165-NXP	CHRYSLER	RAM WAGON VAGONETA	1999	FACTURA	MALO	\$ 25,000.00
04	821-NWK	VOLKSWAGEN	SEDAN	1993	SIN/FACTURA	MALO	\$ 7,000.00
05	851-PDH	CHRYSLER	RAM WAGON VAGONETA	1999	FACTURA	MALO	\$ 20,000.00
06	807-NZS	VOLKSWAGEN	COMBI	1991	FACTURA	MALO	\$ 16,000.00
07	901-RJM	NISSAN	ICHI-VAN	1992	FACTURA	MALO	\$ 14,000.00
08	103-PDG	NISSAN	TSURU SEDAN	1995	FACTURA	MALO	\$ 9,000.00
09	132-PYT	NISSAN	D21 PICK-UP	2000	FACTURA	MALO	\$ 25,000.00
10	374-PDG	NISSAN	TSURU SEDAN	1998	FACTURA	MALO	\$ 11,000.00
11	438-NZS	DODGE	RAM WAGON VAGONETA	1997	FACTURA	MALO	\$ 15,000.00
12	497-NZS	CHEVROLET	CAVALIER SEDAN	1996	FACTURA	MALO	\$ 13,000.00
13	514-PTS	DODGE	RAM WAGON VAGONETA	1997	FACTURA	MALO	\$ 28,000.00
14	602-SKM	NISSAN	SENTRA SEDAN	2002	FACTURA	MALO	\$ 22,000.00
15	708-NZS	DODGE	RAM WAGON VAGONETA	1998	FACTURA	MALO	\$ 20,000.00
16	775-PFD	DODGE	RAM WAGON VAGONETA	1997	FACTURA	MALO	\$ 19,000.00
17	782-NWK	VOLKSWAGEN	GOLF SEDAN	1990	SIN/FACTURA	MALO	\$ 6,000.00
18	840-PAZ	VOLKSWAGEN	COMBI	1993	FACTURA	MALO	\$ 30,000.00
19	854-NZJ	NISSAN	TSURU SEDAN	1998	FACTURA	MALO	\$ 14,000.00
20	930-NVW	NISSAN	TSURU SEDAN	1995	FACTURA	MALO	\$ 10,000.00
21	SY-92044	DODGE	RAM WAGON 2500 PICK-UP	1998	FACTURA	MALO	\$ 21,000.00
22	1642-C	HONDA	CUATRICICLO	1995	SIN/FACTURA	MALO	\$ 1,500.00
23	168-PDU	NISSAN	TSURU SEDAN	1993	FACTURA	MALO	\$ 4,000.00
24	612-PDH	NISSAN	TSURU SEDAN	1993	FACTURA	MALO	\$ 4,500.00
25	7210-CE	FORD	F-150 PICK-UP	1990	FACTURA	MALO	\$ 10,000.00
26	544-PRU	NISSAN	TSURU SEDAN	2000	FACTURA	MALO	\$ 11,000.00
27	882-PDH	CHEVROLET	CHEVY SEDAN	1998	FACTURA	MALO	\$ 10,000.00
28	370-NVW	CHEVROLET	CHEVY SEDAN	2000	FACTURA	MALO	\$ 11,500.00
29	530-NVX	VOLKSWAGEN	SEDAN	1997	FACTURA	MALO	\$ 2,000.00
30	330-PFB	NISSAN	SENTRA SEDAN	2001	FACTURA	MALO	\$ 19,000.00
31	889-PBZ	DODGE	RAM WAGON VAGONETA	1997	FACTURA	MALO	\$ 23,000.00
32	310-NVX	VOLKSWAGEN	SEDAN	1997	FACTURA	MALO	\$ 6,000.00
33	325-NXP	NISSAN	SENTRA SEDAN	1998	FACTURA	MALO	\$ 12,000.00
34	603-SXF	NISSAN	SENTRA SEDAN	2004	FACTURA	MALO	\$ 30,000.00

35	846-RLC	DODGE	RAM WAGON VAGONETA	1999	FACTURA	MALO	\$ 25,000.00
36	100-NVX	NISSAN	TSURU SEDAN	2001	FACTURA	MALO	\$ 16,000.00
37	119-NVX	NISSAN	TSURU SEDAN	1997	FACTURA	MALO	\$ 8,000.00
38	183-PUF	DODGE	RAM WAGON VAGONETA	1996	FACTURA	MALO	\$ 22,000.00
39	718-NZS	CHRYSLER	VOYAGER	2000	FACTURA	MALO	\$ 32,000.00
40	828-TBE	NISSAN	TSURU SEDAN	2004	FACTURA	MALO	\$ 26,000.00
41	893-PPU	NISSAN	SENTRA SEDAN	1997	FACTURA	MALO	\$ 13,000.00

MTRO. PABLO TAMAYO CASTROPAREDES
DIRECTOR GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO

DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO
LICITACIÓN PÚBLICA VEHICULAR POR UNIDAD DGPU/LPV/001/2013
CONSULTA, COMPRA DE LAS BASES E INSCRIPCIÓN A LA LICITACIÓN

Las bases podrán ser consultadas gratuitamente en el Almacén de Bajas de la Dirección General del Patrimonio Universitario, ubicado en Avenida del IMAN S/N, Puerta No. 3, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C. P. 04510 o en la dirección electrónica www.patrimonio.unam.mx y en su caso, podrán ser adquiridas **del 11 al 19 de febrero de 2013 en un horario de las 9:00 a 14:00 y de 17:00 a 19:00 hrs.**, en el Almacén de Bajas, previo depósito bancario a nombre de la Universidad Nacional Autónoma de México, por la cantidad de \$ 130.00 (Ciento treinta pesos 00/100 M. N.), realizado mediante Ficha de Depósito UNAM, misma que los interesados deberán solicitar al Jefe del Almacén de Bajas, en las fechas y horarios citados.

Se requiere original de la ficha de depósito bancaria y fotocopia de la siguiente documentación, según sea el caso:

REQUISITOS PERSONA MORAL

- Acta Constitutiva de la empresa y última modificación, con sello del Registro Público de la Propiedad y de Comercio.
- Poder Notarial del representante legal e identificación con validez oficial. (Cartilla del Servicio Militar Nacional, Credencial para Votar vigente, Pasaporte vigente o Cédula Profesional).
- Cédula de Identificación Fiscal.
- Comprobante de domicilio fiscal.

REQUISITOS PERSONA FÍSICA

- Identificación con validez oficial (Cartilla del Servicio Militar Nacional, Credencial para Votar vigente, Pasaporte vigente o Cédula Profesional).
- Registro Federal de Contribuyentes o C.U.R.P.
- Comprobante de domicilio.
- En su caso, Carta Poder e identificaciones con validez oficial. (Cartilla del Servicio Militar Nacional, Credencial para Votar vigente, Pasaporte vigente o Cédula Profesional) del apoderado, el otorgante y dos testigos.

LIGA MX
Clausura 2013

Cruz Azul	1
Pumas	1



Vence Pumas al Poli en el futbol estatal

El duelo, rumbo a la Universiada Nacional, concluyó con un rotundo 5-1



Buen partido de los auriazules.

Fotos: Jacob V. Zavaleta.

Con pizarra de 5-1 el equipo de futbol soccer varonil de la UNAM derrotó a su similar del Instituto Politécnico

ARMANDO ISLAS

Nacional (IPN) en el Estadio Roberto Tapatio Méndez de CU, en la segunda fecha de la eliminatoria estatal, para este deporte, rumbo a la Universiada Nacional 2013.

El cotejo comenzó con un conjunto auriazul que buscaba controlar el medio campo, en tanto el del Politécnico mantuvo un orden en sector defensivo para llevarse un buen re-



sultado de Ciudad Universitaria, hasta que cayó el primer gol de los felinos.

La escuadra puma –dirigida por Juan Manuel Calderón– ligó su segundo triunfo del clasificatorio del Consejo Nacional del Deporte de la Educación y volverá a la actividad el próximo 15 de febrero cuando repita como local ante la escuadra de la Universidad Iberoamericana, en partido pactado a las 14 horas en el mismo escenario.

Cadena de triunfos

Por otra parte, el pasado miércoles –en el diamante de Ciudad Universitaria– debutó el conjunto de beisbol de la UNAM imponiéndose a su similar de la Universidad Iberoamericana por 2-0. El siguiente compromiso de la novena felina, dirigida por Ernesto Montero, será mañana ante el cuadro del IPN, al mediodía.

En el volibol varonil, la escuadra auriazul venció en sets corridos al conjunto de la Escuela Superior de Educación Física (ESEF) en el Frontón Cerrado de CU.



Los representativos felinos buscarán esta semana seguir con su buen paso

El miércoles jugará en casa ante la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

Asimismo, los dos representativos felinos de basquetbol salieron airosos en su visita

al Carrillón del Politécnico. El femenino se impuso 47-46 y el varonil 63-58. [g](#)



Dr. José Narro Robles
Rector

Dr. Eduardo Bárzana García
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
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. Henríque 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 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., Cuitláhuac 3353, Col. Cosmopolita, CP. 02670, México, DF. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Enrique Balp Díaz. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 70 000 ejemplares.

Número 4,489



LEER ES ESTAR VIVO

XXXIV Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería

20 de febrero al 4 de marzo de 2013
Tacuba núm. 5, Centro Histórico, Ciudad de México

Estado invitado: Quintana Roo

Jornadas Juveniles 25, 26 y 27 de febrero

Universidad Nacional Autónoma de México / Facultad de Ingeniería

<http://feria.mineria.unam.mx>



Detalle del mural "Reconstrucción", (Escuela Rural),
de Roberto Montenegro, México 1931, CENICROPAM / INBA
Reproducción autorizada por el Instituto Nacional
de Bellas Artes y Literatura, 2010

