

Gaceta



ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Desarrollo de científicos de la FES Iztacala

Fármaco patentado para frenar el crecimiento de tumores malignos

ACADEMIA | 12

Lunas de
plata y oro

La más reciente Luna Llena captada desde CU
a las 19 horas con un día de diferencia



Fotos: Juan Antonio López.



RESTAURACIÓN DE MODELOS DE
CERA DEL MUSEO DE LA MEDICINA

Forman parte de un conjunto anatómico de más de cien
ejemplares; detallan cráneo, nervios, arterias y músculos

CULTURA | 14 Y CENTRALES



PRIMERA BASE DE DATOS DE
INSECTOS DEL
BOSQUE SECO

COMUNIDAD | 4-5



FRONTÓN



Estímulo al desarrollo de talentos

Logran primeros lugares en olimpiada de ingeniería civil

Mérito de los alumnos de quinto y séptimo semestres de la FES Aragón

Alumnos de quinto y séptimo semestres de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Aragón, obtuvieron primero y tercer lugares en la Olimpiada de Conocimientos de Ingeniería Civil 2013.

Se trata del Equipo A, conformado por Mijaíl Araiza Siliceo, Jesús Eduardo Hernández Carmona, José Manuel Quiroz de la Rosa y David Serradell Mejía, que logró el primer sitio; y de Mario Blanco Hernández, Christian Alfredo Hidalgo García, Hugo Sánchez Segura y Rigoberto Celedonio Sosa Sánchez, integrantes del B, que ocupó la tercera posición.

El objetivo del certamen, organizado por el Colegio de Ingenieros Civiles de México (CICM), es estimular el desarrollo de talentos en este ámbito, así como fomentar

el interés por ampliar los conocimientos. Convoca a jóvenes de nivel licenciatura, que en la actualidad estudian los últimos dos años de la carrera en alguna institución de educación superior en el Área Metropolitana de la Ciudad de México.

Los ganadores

En la competencia los participantes realizaron dinámicas para resolver preguntas correspondientes a áreas como: Estructuras, Geotecnia, Hidráulica, Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Ingeniería en Sistemas, Planeación, Transporte y Construcción.

“Además de mostrar la calidad educativa de la FES Aragón, gracias al apoyo de los profesores y a la libertad que tenemos de utilizar los laboratorios con el propósito de enriquecer nuestros conocimientos, en la final fuimos becados para asistir al 27 Congreso Nacional de Ingeniería Civil, al que acuden profesionales en la materia, y que representa un aliciente para estudiar una maestría”, expresó David Serradell.

Por su parte, José Manuel Quiroz consideró que “lo que hizo la diferencia entre nosotros y los demás equipos fue que estuvimos muy unidos y relajados, nuestra estrategia para ganar fue divertirnos porque nos gusta nuestra carrera”.

Fases del concurso

La Olimpiada se efectuó en dos etapas. En la primera, que tuvo lugar en las instalaciones del CICM, intervinieron 12 escuadras. La segunda se realizó durante el 27 Congreso Nacional de Ingeniería Civil, donde los dos conjuntos de la FES Aragón se enfrentaron al de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, a los representantes de la Universidad Tecnológica de México Campus Sur y a dos de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura Zacatenco.

Karina Altamirano Solís, alumna de séptimo semestre de Ingeniería Civil de la FES Aragón y presidenta del Club de Estudiantes del CICM, se dio a la tarea de seleccionar con el apoyo de los docentes de la licenciatura, a los más aptos para representar a la Facultad en el evento que constituye una oportunidad para acercarse a la comunidad profesional e incorporarse a la vida productiva en este sector.

Otras instituciones educativas participantes fueron: Universidad Autónoma Metropolitana, Plantel Azcapotzalco; FES Acatlán; Instituto Tecnológico de Iztapalapa III; Universidad Anáhuac; Universidad La Salle y Universidad Iberoamericana. *g*



► Los conjuntos universitarios. Foto: cortesía FESA.



Esfuerzo de conservación

Base de datos para los insectos del bosque seco

El propósito del proyecto Linbos es dar a conocer diversidad y patrones de distribución en el bosque tropical caducifolio

1,500

especies

se tienen registradas, de regiones como Chamela y San Buenaventura, Ixtlahuacán y la Sierra de San Javier, entre otras

60

nuevas especies
se han descubierto y descrito

Laura Romero

El proyecto Linbos (que se dedica a Los Insectos del Bosque Seco), desarrollado por expertos del Instituto de Biología, es la primera base de datos de su tipo centrada en este grupo de organismos y relacionada a un ecosistema en particular.

Su propósito es dar a conocer la diversidad y patrones de distribución de los insectos en el bosque tropical caducifolio (BTC) en México y contribuir con ello a los esfuerzos de conservación de este hábitat natural, uno de los ecosistemas tropicales más diversos en México y el que tiene mayor número de endemismos en el país.

Desafortunadamente, también es uno de los más perturbados, con una tasa de deforestación cercana a dos por ciento anual, por lo que requiere medidas urgentes para

su protección, indicó Felipe A. Noguera, integrante de la Estación de Biología Chamela de ese Instituto.

El plan, iniciado en 1995, ha permitido estudiar diferentes sitios del territorio nacional: la región de Chamela y la de San Buenaventura, en Jalisco; Ixtlahuacán, en Colima; el límite norte de la distribución del BTC en el país, en la Sierra de San Javier en Sonora, así como la región de Acahuizotla, en Guerrero.

Asimismo, el sur de la Reserva de la Biósfera Tehuacán-Cuicatlán, en específico el área de Santiago Dinguillo y el Parque Nacional Huatulco, ambos en Oaxaca; la región de Ocozocuatla, en Chiapas; los alrededores de la presa El Cajón, en Nayarit, además de la Sierra de Huautla, en Morelos.

De esos lugares se tienen registradas unas mil 500 especies de los grupos estudiados, en los que los participantes son expertos: Santiago Zaragoza analiza cinco familias de coleópteros, que son *Cantharidae*, *Lampyridae*, *Lycidae*, *Phengodidae* y *Telegeusidae*; Enrique González, odonatos o libélulas; Enrique Ramírez, sírfidos o moscas, y el propio Noguera, cerambícidos o escarabajos de cuernos largos.

Entre los resultados de Linbos se han descubierto y descrito para la ciencia más de 60 especies de los diferentes grupos, abundó el biólogo.

El conjunto más diverso

Los insectos constituyen el conjunto más diverso de organismos en el planeta. Ecológicamente son muy importantes, su papel es básico en el funcionamiento adecuado de un ecosistema terrestre. Por ejemplo, están los polinizadores como las abejas; los descomponedores, que reintegran la materia muerta al



► **Colecta.** Fotos: cortesía Instituto de Biología.



ecosistema, como los cerambícidos, y los depredadores, como las avispas, que regulan las poblaciones de otros insectos.

Este proyecto inició después de que los participantes del grupo realizaron estudios en la Estación de Chamela y reconocieron que la preservación del BTC de nuestro país requiere del resguardo de otras áreas con el mismo tipo de vegetación. "Nos dimos cuenta que no sólo es importante conservar una región como la de Chamela, sino que además es indispensable proteger la mayor cantidad de sitios posibles dentro de nuestro territorio y para eso es necesario conocerlos", apuntó Noguera.

Así, se abocaron a explorar otras áreas con ese tipo de vegetación en la vertiente del Pacífico, no sólo para tener información de la diversidad de estos grupos, sino también para conocer sus patrones de distribución.

La información reunida es incorporada a una base de datos que estará disponible para su consulta en un futuro cercano en Internet: www.linbos.net. Por el momento, contiene la lista de especies de cada localidad estudiada, imágenes, descripción y aspectos generales del proyecto.

Además, conjuntamente con Miguel A. Ortega, otro investigador de la Estación de Biología, se ha empezado a trabajar en el modelado de la distribución potencial de las especies analizadas.

Otro resultado importante es el enriquecimiento de las colecciones nacionales albergadas en el Instituto de Biología, pues los ejemplares recolectados son depositados en la Colección Nacional de Insectos y en la entomológica de Chamela.

También, el uso de algunos sistemas de muestreo, como trampas de luz y trampas Malaise, permitió capturar otros especímenes, que ahora están disponibles para investigadores interesados. De hecho, especialistas han empezado a trabajar y publicar estudios de otros insectos, como los microhimenópteros, parasitoides importantes en el control poblacional de insectos.

Mapa completo

Gracias a Linbos (financiado por la UNAM, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad), de 1995 a la fecha se han presentado varias tesis de licenciatura y posgrado, y se han publicado unos 40 artículos en revistas indizadas y 10 capítulos de libros, señaló el universitario.

En el futuro se planea efectuar trabajos de campo en otras regiones del país, para tener un mapa completo de la diversidad y patrones de distribución de estos grupos de insectos en el BTC de la República. Así, se espera desarrollar estudios en el sur de Baja California, en la Depresión del Balsas y en la Península de Yucatán.

Igualmente, en la vertiente del Golfo, sobre todo en el centro de Veracruz y cerca de Tamaulipas, donde aún hay áreas con bosque tropical caducifolio. De esa forma, se cubriría la mayor parte del país en donde se distribuye este ecosistema.

Con Linbos se pretende sentar las bases para responder a preguntas como ¿cuáles son los sitios con mayor diversidad biológica o mayor número de endemismos?, ¿existen patrones de diversidad generales para todos los grupos de insectos estudiados?, ¿estos patrones están



1



2



3

determinados por factores históricos o ecológicos actuales?

¿Qué relación existe entre los cambios fenológicos de la vegetación y los patrones de riqueza?, ¿cuál ha sido la distribución espacial y temporal del esfuerzo de muestreo?, ¿los sitios de alta riqueza de especies están incluidos dentro de áreas naturales que tienen algún régimen de protección o conservación?

Con esta información, finalizó el científico, se espera coadyuvar a los esfuerzos de conservación que se hagan en la nación para cuidar al bosque tropical caducifolio, incluido el establecimiento de nuevas áreas con algún régimen de protección en México. *g*

- ▶ 1. Escarabajo, familia *Cerambycidae*.
- ▶ 2. Mosca, familia *Syrphidae*.
- ▶ 3. Libélula, familia *Coenagrionidae*.



Emérito de Investigaciones Históricas

A León-Portilla, la Medalla Fray Bernardino de Sahagún

Se valora la trayectoria académica del antropólogo e historiador, dedicada a las culturas originarias de México

PATRICIA LÓPEZ

Pachuca, Hgo.- Por su vasta trayectoria académica dedicada a las culturas originarias de México, el estado de Hidalgo distinguió al antropólogo e historiador Miguel León-Portilla, emérito del Instituto de Investigaciones Históricas, con la Medalla Fray Bernardino de Sahagún.

Se trata de la primera edición de la Presea al Mérito Histórico, creada por el Consejo Hidalguense de la Crónica para reconocer los esfuerzos de quienes buscan, por medio del estudio y la investigación, fortalecer la identidad en el país.

“La historia no sólo interesa en el pasado, también debe ser el motor para conocer y entender el presente y el futuro”, dijo León-Portilla tras recibir, en esta ciudad, el galardón de manos del gobernador hidalguense Francisco Olvera Ruiz.

Autoridad mundial

Para condecorarlo, el consejo valoró que León-Portilla es una autoridad mundial en la investigación del pensamiento y la literatura náhuatl, además de precursor en el estudio de las obras del fraile español Bernardino de Sahagún, quien en el siglo XVI vivió en el municipio de Tepeapulco, estudió la cultura y filosofía náhuatl de los indígenas de la región y dejó testimonio escrito de lo aprendido.

La ceremonia de premiación, celebrada en la Sala Salvador Toscano del ExConvento de San Francisco, formó parte de los festejos por el 145 aniversario de la creación de la entidad.

Impulso a Tepeapulco

Tras recibir la medalla, el historiador informó que realiza los trámites co-



► La obra de Fray Bernardino debe ser declarada bien intangible, dijo el universitario. Foto: cortesía de Comunicación Social de Hidalgo.

respondientes ante la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) para que el municipio de Tepeapulco sea considerado Patrimonio Tangible e Intangible de la Humanidad.

Tepeapulco, prosiguió, es reconocido como cuna de la antropología moderna, pues fue ahí donde fray Bernardino de Sahagún, hace más de 450 años, inició una investigación que culminaría con su gran obra *Historia general de las cosas de la Nueva España*, que rescató el pasado prehispánico de México en un momento clave.

La obra de Fray Bernardino de Sahagún debe ser declarada bien intangible, y como bien tangible el sitio mismo, dijo. “Ahí hay un convento edificado sobre una pirámide, una zona arqueológica con influencia teotihuacana, el monasterio y otras construcciones como la caja de agua de 1545, un acueducto que viene de Zempoala; en fin, es un tesoro, un gran orgullo para los hidalguenses”, indicó León-Portilla.

Detalló que la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, el Instituto Nacional de Antropología e Historia y la Secretaría de Turismo y Cultura de la entidad han trabajado también en la preparación del expediente que debe ser dictaminado por la Unesco.

Afinidades

Luego de condecorar al investigador emérito de la UNAM, Olvera Ruiz destacó una afinidad entre el universitario y el estado de Hidalgo, mediante las indagaciones que ha realizado de Fray Bernardino de Sahagún. “Nos identifica a los hidalguenses con él, que ha estudiado la filosofía, la literatura y la poesía náhuatl; en la Huasteca hay una región absolutamente armonizada con esa etnia”, señaló.

Durante su carrera académica, el historiador, nacido en la Ciudad de México en 1926, ha recibido 26 doctorados *Honoris Causa* de instituciones nacionales y extranjeras, es integrante de El Colegio Nacional y recientemente recibió el Premio Leyenda Viva por parte de la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos. *g*

PATRICIA LÓPEZ

Ensenada, BC.- Para perfeccionar la eficiencia y abaratar los costos de los catalizadores automotrices, un grupo de investigadores del Centro de Nanociencias y Nanotecnología aprovecha un tipo de rocas microporosas –llamadas zeolitas– y mejora su actividad y estabilidad al añadirles nanopartículas de cobre.

En el Departamento de Catálisis del Centro, ubicado en esta ciudad, el científico Vitalii Petranovskii encabeza un grupo académico que busca generar tecnologías propias con recursos abundantes en el país.

“Las zeolitas son materiales que aún no han sido explorados a fondo, tienen muchas ventajas para diversas aplicaciones tecnológicas y en México hay yacimientos importantes en Sonora y Puebla”, destacó.

Esos minerales se utilizan en diversas naciones para descontaminar los suelos de metales pesados, de aguas municipales e industriales. “También se emplean en la agricultura hidropónica, como abono en cultivos de invernadero e incluso para limpiar el aire en las misiones espaciales”, detalló.

Propiedades eléctricas y ópticas

A las zeolitas se les considera como rocas mágicas, refirió Petranovskii, quien las estudia desde que trabajaba en la Academia de Ciencias de Rusia; analiza su aspecto físico y busca el desarrollo de nuevos materiales con propiedades eléctricas y ópticas.

Son una familia de minerales aluminosilicatos hidratados muy cristalinos que, al deshidratarse, desarrollan una estructura microporosa, con los tamaños de poros en el rango de un nanómetro, con cavidades ocupadas por iones grandes y moléculas de agua con gran libertad de movimiento que facilitan el intercambio iónico y la deshidratación reversible.

Al aprovechar su porosidad, el investigador ensaya la potencial aplicación de cúmulos y nanopartículas de cobre, cuyo estado en la escala nano otorga una



► Integrante del Departamento de Catálisis.

Investigación del Centro de Nanociencias

Las zeolitas, opción de bajo costo para catalizadores de autos

Vitalii Petranovskii aprovecha ese tipo de rocas microporosas y les añade partículas de cobre

estructura electrónica diferente del bulto y la superficie grande.

La ingeniería de materiales a nivel molecular y atómico permite la preparación de objetos nano-cristalinos, que se consideran un camino hacia sólidos con propiedades electrónicas ajustables. Actualmente, el estudio y la aplicación práctica de estas partículas muy reactivas son limitadas, por la carencia

de métodos que facilitan su preparación controlada.

Uno de los procesos de síntesis y posterior aplicación de nanopartículas de materiales de diferentes tipos (metales, semiconductores) es introducirlos en matrices inertes, incluidas las zeolíticas, pues las zeolitas tienen estructuras porosas uniformes, definidas por la periodicidad en sus cristales.

Convertidores catalíticos

Los catalizadores automotrices –también conocidos como convertidores catalíticos y popularizados por su capacidad para reducir las emisiones contaminantes provenientes de los vehículos– utilizan las nanopartículas de metales preciosos, que son escasos y de alto costo.

“Nosotros ensayamos con cobre soportado sobre zeolitas, mucho más barato. Con este material la esperanza es aumentar la estabilidad de la actividad catalítica dentro de una zeolita llamada mordenita”, concluyó Petranovskii. *g*



► Las piedras mágicas.



► Preservar, rehabilitar y restaurar, el objetivo.

RAÚL CORREA

A cinco años de haber elaborado el plan maestro del rescate integral del río Magdalena, en el Distrito Federal, presentar un diagnóstico ambiental y conscientes de la importancia de los servicios ecosistémicos que ofrece esa cuenca a los capitalinos, investigadores de la Facultad de Ciencias y del Instituto de Ecología continúan con su monitoreo y exploración con indicadores fisicoquímicos y biológicos.

Además, han iniciado otros proyectos con el propósito de tener mayor información que podría contribuir en la toma de decisiones para tratar de garantizar la sustentabilidad del área.

El objetivo es efectuar acciones para preservar, rehabilitar y restaurar los ecosistemas involucrados, así como el saneamiento de sus aguas en áreas urbanas y rescatar los espacios públicos asociados, explicó Lucía Almeida Leñero, coordinadora del Laboratorio de Ecosistemas de Montaña de la Facultad de Ciencias.

Zona fundamental

Es una zona fundamental para la ciudad porque “provee servicios ecosistémicos, también conocidos como ambientales, indispensables para los capitalinos. Además de proporcionar agua, tiene una biodiversidad relevante que contribuye a la captura de carbono y es una de las pocas áreas relativamente bien mantenidas del suelo de conservación de la capital del país”, precisó.

La investigadora dijo que de no tener un adecuado manejo de la cuenca y del

Plan de rescate

Monitoreo científico del río Magdalena

Expertos de la Facultad de Ciencias y del Instituto de Ecología buscan garantizar su sustentabilidad

río podrían ocasionarse inundaciones en temporada de lluvias y escasez del recurso en épocas de secas. La cuenca sirve para regular flujos y no es nada más importante su estudio por cuestiones conservacionistas, especificó la experta en vegetación y servicios ecosistémicos.

Julieta Jujnovsky, quien ha trabajado con Almeida los últimos 10 años y actualmente realiza un posdoctorado en el Instituto de Ecología, mencionó que no debe olvidarse que la Ciudad de México se asentó en el lecho lacustre de una cuenca endorreica (sin salida al mar). “Si llovía se llenaba ese lago, ahora nos inundamos porque hemos tapado el lecho lacustre y ahí hemos construido la urbe”.

Refugio de biodiversidad

La zona es proveedora de servicios ambientales y no sólo de agua potable. Ayuda a regular el microclima y a controlar

los desbordamientos, pues es refugio de biodiversidad, incluso, hay especies que sólo existen en esta región y son representativas del área.

También advirtió que “tenemos encima un problema de cambio climático. Desconocemos sus consecuencias, pero si estas áreas no se mantienen tendremos modificaciones drásticas”. Por ello, para la viabilidad de la metrópoli es fundamental proteger esta cuenca.

“Con esta investigación hemos construido suficientes herramientas para que las decisiones gubernamentales estén basadas en el trabajo realizado y sean las acertadas”, añadió.

Una función de la Universidad es que el conocimiento que se genera se aplique. “Nosotros no formamos biólogos tradicionales, sino aquellos que se enfrenten a problemas específicos y que puedan interactuar con la sociedad”, finalizó. *g*

LETICIA OLVERA

En México, dos por ciento de la población presenta hiperreactividad bronquial, padecimiento que constituye una de las principales causas de consulta en pacientes menores de cinco años y de la tercera edad; si no se atiende adecuada y oportunamente puede derivar en asma, alertó Javier Gómez Vera, profesor del curso de posgrado de Alergia e Inmunología de la Facultad de Medicina.

Esta afección es la reacción exagerada del bronquio ante estímulos específicos e inespecíficos. Entre los primeros se encuentran los ácaros del polvo, los pólenes y la caspa de gato; si el paciente tiene contacto con estos alérgenos, presenta broncoespasmos, explicó.

En cuanto a los inespecíficos, expresó que son factores irritantes en el ambiente, como frío, tabaquismo, olores fuertes de solventes, entre ellos tiner o cloro, que ocasionan el cierre de los bronquios.

Manifestaciones

El también jefe del Servicio de Alergia del Hospital Regional Adolfo López Mateos comentó que quienes la padecen manifiestan sibilancias (estertores o ruidos anormales durante la respiración) o tos nocturna irritativa, que puede o no desaparecer en el transcurso del día. Si ésta es constante y dura más tiempo se asocia a un proceso infeccioso y el cuadro de hiperreactividad se complica.

Con regularidad, los niños menores de cinco años que corren el riesgo de ser asmáticos la sufren; el pronóstico se refuerza si esta sensibilidad con respuesta bronquial a diversos estímulos se presenta cuatro o más veces al año, destacó.

Otro grupo en peligro son los adultos que padecen asma, bronquitis, que son fumadores o tienen Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), así como adultos mayores (más de 60 años), refirió.

Época de riesgo

En época de frío el número de casos aumenta por dos razones: primero, porque el descenso de la temperatura es un estimulante inespecífico que ocasiona en pacientes sensibles el cierre automático de los bronquios, sibilancias o tos, abundó.

La segunda son las infecciones, porque en invierno el contacto con enfermos es más frecuente y ello permite que aquéllas se propaguen y sean un estímulo para la aparición de este mal en sujetos susceptibles, apuntó Gómez Vera.

Puede asociarse con el asma, por ser éste una de sus principales patologías, pero también se vincula a bronconeumonías, EPOC y tuberculosis, recalzó.

Aumenta con el frío

La hiperreactividad bronquial, un riesgo

Es una de las principales causas de consulta en pacientes menores de cinco años y de la tercera edad

Por definición, la hiperreactividad puede presentarse dos veces por año. Si ocurre dos o cuatro veces por mes, se trata de asma, alteración discapacitante que afecta a entre cinco y 10 por ciento de mexicanos.

El tratamiento para contrarrestarla se basa en broncodilatadores como el salbutamol, pues por ser una broncoconstricción el primer paso es abrir el bronquio, dijo.

Si este cuadro es más frecuente usan esteroides inhalados a dosis bajas; también pueden utilizarse antileucotrienos. "El leucotrieno es un mediador que generalmente se presenta en pacientes con infecciones e hiperreactividad y lo que causa es broncoconstricción, entonces se bloquea ese factor para revertir la hiperreactividad", expuso.

Lo importante en estos casos es buscar la causa y tratarla. Si el problema es el tabaquismo, por ejemplo, evitar fumar. Además, debe tenerse en cuenta que el diagnóstico es sólo de transición y en la mayoría de los casos la enfermedad desencadena en asma, pero un tratamiento adecuado puede evitarla, concluyó. *g*



Estímulos

► Específicos

- Ácaros del polvo
- Pólenes
- Caspa de gato

► Inespecíficos

- Frío
- Tabaquismo
- Olores fuertes (cloro y tiner, entre otros)

GUADALUPE LUGO

A pesar de su gran riqueza pesquera, la mayor parte de especies de camarón en México está sobreexplotada; sólo quedan dos en buenas condiciones: los cafés del Golfo de México y los del Pacífico mexicano. Las poblaciones silvestres están sujetas a una alta extracción, indicó Adolfo Gracia Gasca, investigador del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.

Algunas de las que están colapsadas son el blanco y rosado del Golfo de México, cuya captura ha mermado el recurso pesquero hasta llegar a menos de 10 por ciento de la producción. En los años 80 del siglo pasado se producían entre 10 mil y 12 mil toneladas anuales del rosado (peso total con cabeza), hoy en día sólo se obtienen unas 500; mientras, del blanco, la extracción, que originalmente era de mil 600 toneladas al año, ahora es de menos de 200.

En el Pacífico la situación es similar, pues muchas de las poblaciones del crustáceo marcan una disminución fuerte, abundó el también coordinador del Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud de esta casa de estudios.

Causas

El descenso responde, en gran medida, a que se explotan éstas en casi todas las etapas de su ciclo de vida, es decir, se reproduce en el mar, donde los huevecillos



Gran riqueza en peligro

Sobreexplotado, el camarón en México

Sólo quedan dos especies en buenas condiciones: los cafés del Golfo de México y los del Pacífico mexicano



2
periodos

de reproducción
masiva tienen en
el año

8
meses

es el tiempo para
que el crustáceo
alcance su
madurez sexual



eclosionan y las larvas crecen, y de ahí se desplazan a las lagunas costeras donde pasan entre tres y cuatro meses para su desarrollo.

Una vez que alcanzan la etapa juvenil comienzan a ser aprovechados por las pesquerías artesanales dentro de la propia laguna y posteriormente en el mar, al emigrar hacia el océano, con lo que se conforma una pesquería secuencial en subadultos y adultos.

Pesquerías paralelas

Además, prosiguió, “recientemente han aparecido pesquerías paralelas que se realizan en el mar sobre los camarones blancos del Golfo de México y Pacífico, y azul del Pacífico, con lanchas y redes de monofilamento de deriva; es decir, se desplazan con la corriente y de esta forma los atrapan.

“Estas pesquerías actúan sobre las mismas poblaciones que son capturadas por los barcos camaroneros que tradicionalmente han operado en el ambiente marino; todo lo anterior conforma un

conjunto de presión pesquera muy alta, más en las especies que están al máximo de explotación.”

El más importante

Por otra parte, refirió, si bien el café del Golfo (*Farfantepenaeus aztecus*) y el del Pacífico mexicano (*Farfantepenaeus californiensis*) también se encuentran en esa situación, aún están en buenas condiciones y sostienen, en mayor parte, la producción nacional.

Dicho crustáceo es el recurso más importante del país en la materia, pues representa hasta 40 por ciento del valor de la producción pesquera nacional sólo de especies en estado silvestre. En tanto, su cultivo (acuicultura) ha crecido a más de cien mil toneladas al año, cifra superior a la producción silvestre.

Ambas actividades (captura y cultivo) deben ser complementarias para no afectar y lograr el máximo de producción y así promover la seguridad alimentaria; “cada una tiene su nicho”, aseguró. Sin embargo, en algunas ocasiones para establecer áreas de cultivo se ven afectados los manglares, que son esenciales para el desarrollo del ciclo de vida de los camarones.

“Afortunadamente, en México se ha tomado en cuenta la importancia de los manglares como áreas de crecimiento para ésta y otras especies. No obstante, son muchos los factores que intervienen en el aprovechamiento de este recurso y que le confieren una alta complejidad a su pesquería”, reconoció.

Especie exitosa

El camarón es una especie exitosa desde el punto de vista ecológico, por su alto potencial reproductivo que le permite responder a la explotación pesquera, “por lo que no podría hablarse de extinción por su sobreexplotación, pero sí del colapso de la pesquería y que se pueda terminar con ésta desde el punto de vista económico”.

Por lo general, éstas alcanzan la madurez sexual a los ocho meses y en el año tienen dos periodos de reproducción masiva; además, son oportunistas para aprovechar las condiciones ambientales favorables para su crecimiento. Si se combina esto y se toman medidas adecuadas en su captura, se estaría en posibilidad de aprovechar su potencial, incluso para la recuperación de las poblaciones agotadas.

El problema radica en que cada vez su demanda es mayor, no sólo en el país, sino también en el mundo, y la presión social para emplear este recurso en muchas ocasiones no propicia el establecimiento de estrategias de manejo pertinentes para expresar su potencial y alcanzar el máximo aprovechamiento, finalizó el universitario. *g*

► Su demanda es cada vez mayor, no sólo en el país, sino también en el mundo.

CRISTÓBAL LÓPEZ

Científicos de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala desarrollaron una opción farmacológica para inhibir, por completo, el crecimiento de ciertos tumores malignos, inclusive los más agresivos, en combinación con un medicamento convencional.

Gracias a los trabajos realizados en el Laboratorio de Genómica Funcional de la entidad multidisciplinaria para indagar los mecanismos moleculares del cáncer, el equipo, dirigido por Carlos Pérez Plasencia, determinó que al proliferar a una velocidad acelerada, las células tumorales transforman toda su glucosa en lactato, al requerir una gran cantidad de intermediarios de ácidos nucleicos para sintetizar material genético.

Entendiendo al enemigo

El experto indicó que las células sanas obtienen energía mediante el proceso metabólico de la glucólisis, con el que la glucosa se divide en dos moléculas de piruvato, las que son oxidadas a dióxido de carbono y agua en las mitocondrias.

Por el contrario, en las tumorales la enzima lactato deshidrogenasa (LDHA) captura el piruvato para transformarlo en lactato, de manera reversible.

“Con este conocimiento, desarrollamos un fármaco ya patentado, homólogo al piruvato, para bloquear la enzima”, explicó el universitario, recientemente galardonado con el Premio Nacional de Investigación Biomédica, de la Fundación Glaxo Smith Kline-Funsalud (Fundación Mexicana para la Salud).

En las células tumorales, la LDHA tiene un sitio de reconocimiento para el piruvato y lo transforma en lactato. “La sustancia que desarrollamos se une en este lugar y ya no se libera, rompiendo la línea de producción energética”, dijo.

A la par, se utiliza metformina –fármaco usado en diabéticos con el propósito de disminuir sus niveles de glucosa– para obstruir las vías de abastecimiento de las células tumorales, precisó.

En la fase experimental se analizaron los efectos de la propuesta farmacológica en la Unidad PET/CT Ciclotrón, de la Facultad de Medicina de la UNAM, con el apoyo de Miguel Ángel Ávila Rodríguez. En el estudio los tumores desaparecieron en los ratones que recibieron el tratamiento y no presentaron efectos adversos, subrayó el científico.

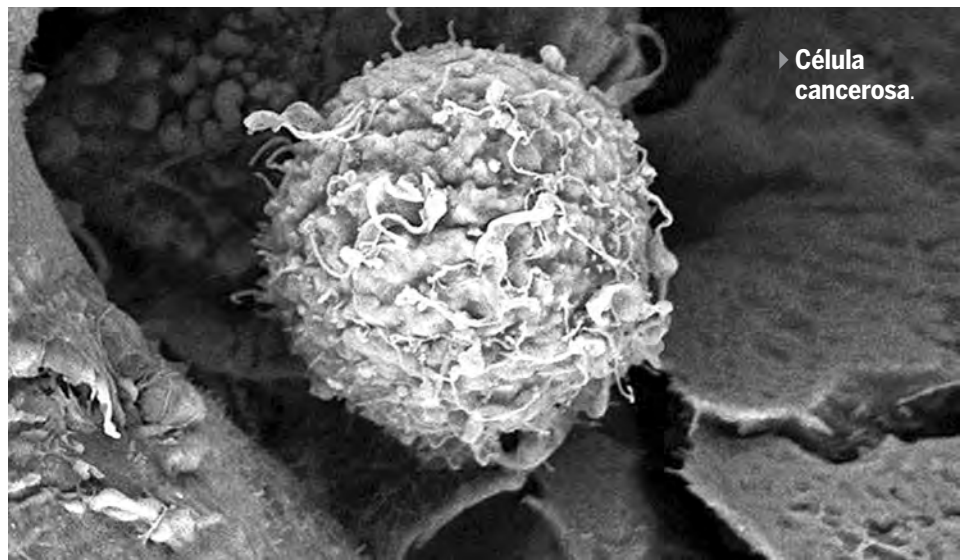
Genómica funcional

Pérez Plasencia recalcó que en el laboratorio a su cargo desarrollan diversas líneas de investigación dirigidas a determinar los mecanismos específicos de las células tumorales, estudiadas como sistemas

FES Iztacala

Nueva opción contra tumores malignos

El fármaco inhibe por completo su crecimiento, incluso de los más agresivos; está ya patentado



► Célula cancerosa.

Carlos Pérez Plasencia

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

“Este tipo de proyectos demuestran que los científicos laboramos para dar respuestas concretas. Es sólo un ejemplo de los trabajos que en el ámbito de las ciencias aplicadas realiza la Universidad, con impacto relevante en la sociedad”



complejos, con características distintas a las de las unidades normales.

A nivel bioquímico y fisiológico, tienen un comportamiento diferente a sus contrapartes normales. Por medio de herramientas de genómica, se analizan distintos modelos de tumores para, a la vez de generar conocimiento, ofrecer respuestas a los pacientes con cáncer.

“Este tipo de proyectos demuestran que los científicos laboramos para dar respuestas concretas. Es sólo un ejemplo de los trabajos que en el ámbito de las ciencias aplicadas realiza la Universidad, con impacto relevante en la sociedad”, concluyó.

En esta tarea participan, por la UNAM, Verónica García Castillo, técnico académico titular “B” de la Unidad de Investigación en Biomedicina de la FES Iztacala; Miguel Ángel Ávila Rodríguez, jefe de la Unidad PET/CT Ciclotrón, de la Facultad de Medicina, y Luis Alonso Herrera, de la Unidad de Investigación Biomédica en Cáncer. Por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Nadia Jacobo Herrera y Octavio Villanueva Sánchez, y por el Instituto Nacional de Cancerología, Luis Alonso Herrera y Abelardo Menezes García. *g*



Herbolaria tradicional

Una de tantas recetas etnobotánicas, un té de tres toronjiles, que se prepara con el blanco, rojo y chino, es un remedio contra el espanto, la *muina* y los nervios; científicamente habría que comprobar que no hay efectos toxicológicos.

Seguridad farmacológica

Estudian el efecto sedante del toronjil

Se busca desarrollar un medicamento con base en esa planta; hasta ahora se tienen resultados parciales

LEONARDO HUERTA

“Según una de las tantas recetas etnobotánicas, un té de tres toronjiles, que se prepara con el blanco, el rojo y el chino, es un remedio contra el espanto, la *muina* o los nervios”, señaló Mariano Martínez Vázquez, del Instituto de Química. “Además, de esta manera juntaríamos una serie de flavonas glicosiladas de las tres especies”.

Ahora bien, ¿con esta mezcla habría una sinergia o un índice de toxicidad? “Son preguntas que tenemos que responder. Lo que sí se podría afirmar es que, al menos, no hay efectos toxicológicos visibles, pero habría que comprobarlo”, dijo el investigador.

En general, tiene en su favor que ha sido utilizado durante años, en algunos casos siglos y eso le otorga cierta seguridad farmacológica.

Uso cultural y social

Las plantas en México tienen un uso cultural y social; desde una perspectiva occidental, las enfermedades etnobotánicas no son fácilmente comprensibles,

porque ¿qué significa curar el susto, por ejemplo, o simplemente qué es la *muina*?, preguntó Martínez Vázquez.

“Dentro de la herbolaria tradicional hay muchos toronjiles, pero nosotros hemos trabajado con cuatro especies: el blanco, el morado, el chino y el de monte, que la medicina tradicional recomienda contra lo que conocemos como enfermedades etnobotánicas”, abundó.

En el laboratorio se ha observado que la mayor parte tiene efectos sedantes en ratones, les induce el sueño, “andan como borrachitos, pero no dan señas de que desaparezca la ansiedad”.

Ahora bien, es difícil distinguir entre un efecto sedante y uno ansiolítico en ratones. En pruebas conductuales con estos animales, no se han encontrado efectos ansiolíticos ni antidepressivos, “pero no podemos extrapolar los resultados a los humanos, sino sólo guiarnos para estudiar los efectos de estas plantas”, explicó.

En los análisis químicos, los investigadores hallaron que la mayor parte de los extractos activos contienen gli-

cósidos de flavonoides o flavonas con residuos de azúcares. Aunque entre ellos existen diferencias estructurales, en términos generales la característica de los componentes químicos de los extractos activos son las flavonas unidas a azúcares.

“Es importante mencionar que hay variaciones en la concentración de los principios activos, incluso en plantas de la misma especie, según la temporada y el lugar donde crezca, por ejemplo.”

Especie muy utilizada

Los toronjiles son especies utilizadas en la herbolaria mexicana por su fragancia y colores, que son muy llamativos. El aroma lo dan los aceites esenciales volátiles, generalmente mezclas de monoterpenos con un olor atractivo para el ser humano y que además suelen tener un efecto tranquilizante, por lo que son empleados en lo que se conoce como aromaterapia y en los masajes relajantes. Generalmente se usa una mezcla de un aceite de diferentes plantas, entre las que está el toronjil.

Durante la preparación de un té de hojas y flores de toronjil morado, sobre todo, se despiden un aroma agradable. “Los aceites llegan de forma directa al cerebro y empieza el efecto relajante, que se refuerza con el té, porque interviene otro tipo de metabolitos, los glicósidos y las flavonas”, refirió.

“En el Instituto de Química no se practica este tipo de experimentos, por lo que todos los trabajos de investigación los hacemos en colaboración con Rosa Estrada Reyes, del Instituto Nacional de Psiquiatría”, aseveró.

Con ello, se pretende encontrar el camino por el que actúan estos compuestos; hasta la fecha, los resultados indican que podría ser la vía gabaérgica. “El ácido gamma-aminobutírico (GABA, por sus siglas en inglés) es un neurotransmisor, por lo que ésta podría ser la ruta de entrada. Sin embargo, es necesario hacer más experimentos”.

Otra etapa

Desde el punto de vista académico, es importante saber cuál es la senda, pero también se explora la posibilidad de desarrollar un fármaco a partir de los toronjiles. Hasta hoy se tienen resultados parciales interesantes.

En otra etapa se comprobaría si la vía gabaérgica altera la presencia o la falta de otros neurotransmisores, como la serotonina, o su incremento o disminución.

“Tenemos que averiguar si inhibe, privilegia o es independiente de la recaptura de serotonina. Todo esto a partir de una planta utilizada en la herbolaria tradicional”, finalizó el investigador universitario. *g*

Dieciséis piezas anatómicas

Restauran modelos de cera del Museo de la Medicina



► Aplicación de resanes de cera.



► Análisis del rostro con técnicas de la antropología forense. Fotos: DGPU.

En el último año, la Dirección General del Patrimonio Universitario (DGPU), por medio del Fondo para el Fortalecimiento del Acervo Cultural, intervino 16 modelos anatómicos pertenecientes a la colección del Museo de la Medicina Mexicana, dependiente de la Facultad de Medicina, en lo que fue el Antiguo Palacio de la Inquisición.

Restauradores especializados trabajaron las piezas con supervisión de esa entidad universitaria y su factura se debe a una casa europea activa a mediados del siglo XIX. Los modelos forman parte de un conjunto que supera los cien ejemplares.

Se trata de reproducciones con detalles del interior del cráneo, encéfalo y nervios; torsos que exhiben la caja torácica e intestinos; hígados y vesículas biliares aislados; extremidades superiores que ponderan visiones mediales tanto de arterias como de nervios accesorios, branquiales, medianos y cubitales; extremidades inferiores que remarcan el nervio ciático, venas y arterias; el aparato reproductor femenino y cortes de riñón.

La intervención

Los materiales de fabricación son madera, alambre, borra y clavos, en tanto que su acabado se hizo con cera de abeja. Para dar mayor realismo a las piezas se emplearon ojos de vidrio, cabello humano e hilo para las venas y las arterias, así como huesos humanos.

En algún momento estuvieron protegidos por capelos de vidrio y al perderlos se acumularon polvo, suciedad y grasa en su superficie. Los daños más evidentes radicaban en fisuras, grietas y golpes, así como pérdidas sustanciales de material constitutivo.

Se comenzó por eliminar el polvo depositado en la superficie con brochuelos de pelo fino y aspiradoras de baja succión, así como pruebas de solubilidad con diversos agentes químicos. En este proceso se detectaron pedazos sueltos como venas y arterias adheridas nuevamente por medio de calor.

Para reparar las fisuras y grietas se eliminó el polvo y la suciedad en el interior. Se hicieron pruebas de color para el tratamiento de las mismas, grietas

y reposición de faltantes; en todos los casos se utilizó cera de abeja natural con pigmentos, aplicada con instrumental metálico.

Antropología forense

Un caso interesante fue la pieza *Torso y relieve muscular de cuello*, que había sufrido una caída en la que perdió la mitad del rostro. En una intervención anterior se le colocó una reposición de plastilina y un ojo de plástico. Para recuperar la fisonomía del cráneo de manera cierta, se realizó la reconstrucción facial de acuerdo con métodos de la antropología forense. Se esculpió nuevamente la cara con plastilina y sobre ésta se obtuvo un molde de silicona sobre el cual se vertió cera derretida coloreada. Para asentar el nuevo rostro fue necesario aplicar rellenos de algodón encerado con la intención de darle una superficie dónde anclarse. Se puso un nuevo ojo de vidrio y se adhirió con cera.

Finalmente, y como parte de las labores de restauración, para todos los modelos se manufacturaron bases nuevas de madera y se tapizaron.

Anatomía humana

A lo largo de la historia, la anatomía humana siempre fue motivo de interés; sin embargo, por siglos su representación estuvo limitada. Tabúes morales o principios religiosos se opusieron a su observación, por ello las enseñanzas de los antiguos solían prevalecer en universidades y hospitales.

Entre los siglos XV y XVI se rompieron mitos y prejuicios que impedían su cabal conocimiento. A Andrea Vesalio se debe la práctica sistemática de la disección de cadáveres y el catálogo formal de huesos, músculos, nervios y tejidos del cuerpo humano. Desde entonces, los artistas de láminas y de modelos han proliferado en las concepciones anatómicas. *g*

PATRIMONIO UNIVERSITARIO

(Ver páginas centrales)

Tlatelolco

Talleres artísticos para todo público



Música, danza, artes plásticas y escénicas, entre otras disciplinas, en la UVA

Nuevos talleres en música, danza, artes plásticas, escénicas y otras disciplinas se integran al Ciclo 7 de la Unidad de Vinculación Artística (UVA) del Centro Cultural Universitario Tlatelolco (CCUT) de la UNAM. Cada semestre se ofrecen actividades en distintas áreas del arte para niños, jóvenes, adultos y de la tercera edad, con la participación de profesionales y costos accesibles.

Con ello se busca que todo tipo de público desarrolle su creatividad y tenga un contacto con la cultura. Inaugurada en 2010, la UVA está por iniciar otro ciclo.

“Damos la oportunidad para que cualquier persona pueda aprender, con unos 58 profesionales a cargo. Tratamos de que el arte esté al alcance de todos. La propuesta pedagógica se finca en la iniciación y formación de los alumnos para encontrar en su experiencia y

contexto, los elementos didácticos significativos que motiven la creación y búsqueda de nuevas estéticas propias”, dijo Yuridia Rangel Güemes, coordinadora de la Unidad de Vinculación Artística.

El Ciclo 7 contará con 61 talleres que se dividen en 10 secciones. Además se ha aumentado la oferta. Para niños, se agregan Juguetes con el piano, Juntos aprendiendo con música, Flamenco y Grabado.

Algunas secciones dedicadas a jóvenes y adultos son: Danza, cuerpo y recreación; Artes escénicas; Artes plásticas; Artes visuales; Medios audiovisuales, y Nuevos medios. Habrá también Flamenco, Técnicas de danza contemporánea para impulsar el movimiento creativo y Arte sonoro.

Se contará además con un apartado llamado Literatura y fomento a la lectura, donde se impulsará la escritura y la poesía. Otro, con enfoque ecológico, será Arte y medio ambiente.

Finalmente en los especiales se impartirá el de Vinculación artística y cultural; otro más será el de Abuelos lectores y cuentacuentos, este último con la colaboración de IBBY México y la CDC-UNAM.

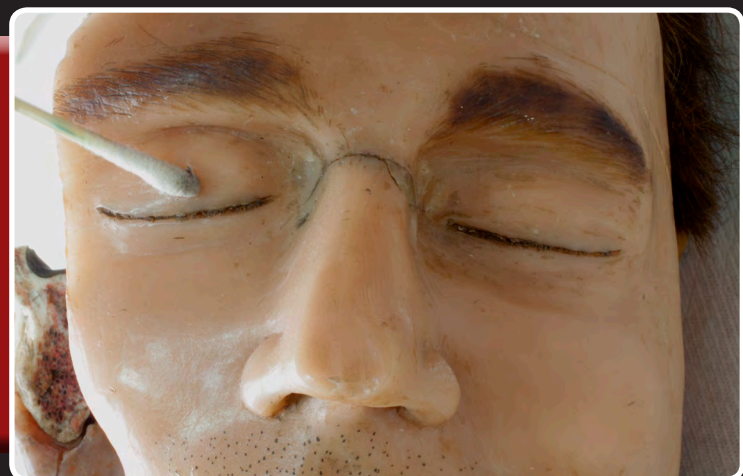
Las inscripciones serán a partir de hoy hasta el 1 de febrero, y las actividades iniciarán el 10 de febrero. Tendrán una duración de cuatro meses. La unidad se ubica en Ricardo Flores Magón no. 1, colonia Nonoalco-Tlatelolco, delegación Cuauhtémoc, a la vuelta del CCUT. Más información en: www.tlatelolco.unam.mx/uva. *g*

DIFUSIÓN CULTURAL



► **Actividades para niños, jóvenes, adultos y de la tercera edad.** Fotos: Difusión Cultural.





RESTAURACIÓN

DE MODELOS DE CERA

MUSEO DE LA MEDICINA MEXICANA

ANTIGUA ESCUELA DE MEDICINA



Fotos: DGPU
Diseño: Alejandra Salas Ramírez y Miguel Ángel Galindo Pérez.



► Casa Barrón.



► Pulquería La flor pura, ca. 1884.



► La Alameda, 1903.



► Calle Camino Real.

Libro de Sergio Miranda

Recorrido histórico por *Tacubaya*, de suburbio veraniego a ciudad

El investigador señaló que uno de los objetivos de su estudio es hacer consciente a la comunidad del valor de la zona

RAFAEL LÓPEZ

Un viaje por Tacubaya puede empezar en la cima de Chapultepec, en el castillo, desde donde se domina la Ciudad de México por los cuatro puntos cardinales. Un mirador que, nutrido con el conocimiento histórico de la urbe, motiva a la ensoñación, misma que estimuló a los antepasados (mexicas, españoles y mestizos) avecindados aquí.

De ello dan testimonio las crónicas de los religiosos y seculares, litografías de época y, por supuesto, los paisajes de José María Velasco (1840-1912).

El viajero puede descender y perderse por las calles de la colonia Escandón, donde permanecen en

pie casonas porfirianas y edificaciones *art déco*; detenerse en alguna de las cantinas del rumbo y seguir por la avenida Revolución hasta llegar a la parroquia de La Candelaria, parada obligada para admirar los testimonios de cómo participaron los indígenas en su construcción.

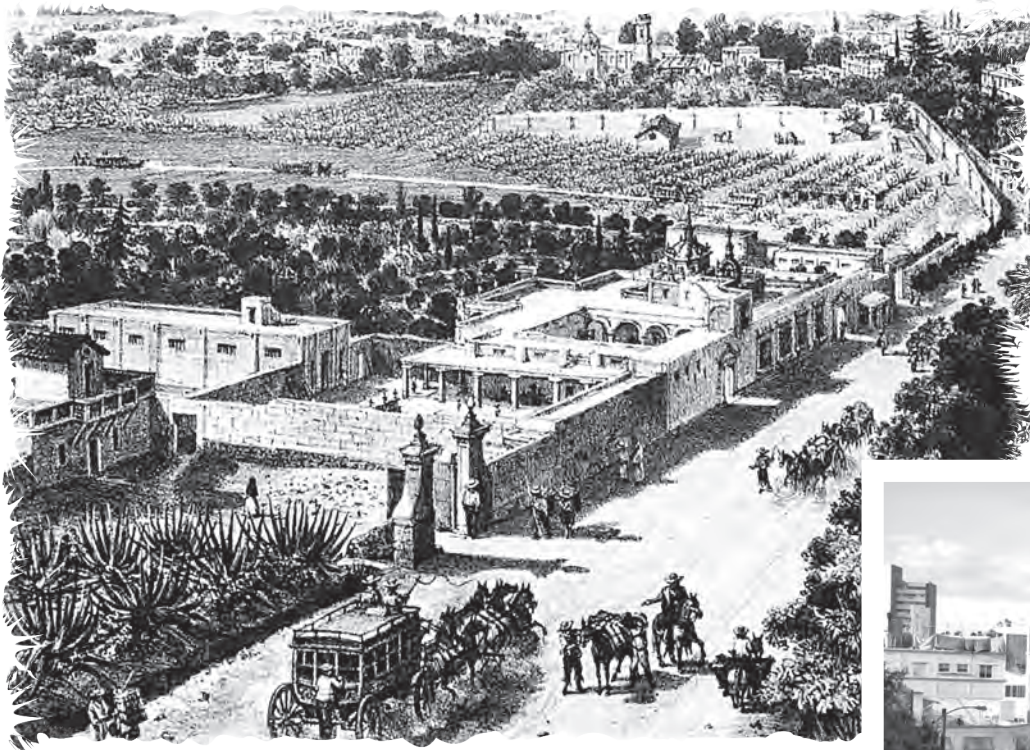
Los lugares pueden disfrutarse si nos sumergimos en su historia, pero que no nos detenga en el pasado sino que nos regrese al presente, porque desde ahí tendremos más cuestionamientos y respuestas, considera Sergio Miranda, del Instituto de Investigaciones Históricas (IIH) de la UNAM, en su libro *Tacubaya, de suburbio veraniego a ciudad*.

El relato no pretende hacer nostalgia del pasado, sino ofrecer

elementos para reconocernos, obtener una identidad y movernos a la acción, porque nuestra identidad está en perpetua transformación, comentó el universitario. “Quise mostrar que Tacubaya también tiene la dinámica de la ciudad, del país y del mundo, con la preocupación de que está inmersa en un proceso de cambio y que adquirir una explicación del pasado puede ayudar a dar rumbo a las acciones en el presente”, dijo.

Transformaciones urbanas

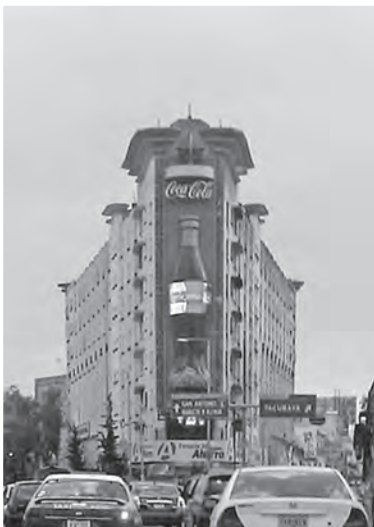
Ante el riesgo que representan los intereses inmobiliarios ajenos a los habitantes de la zona, el historiador señaló que uno de los objetivos de su estudio es alentar a



► Hacienda La Condesa. (Al fondo, la calle que se bifurca a la derecha es hoy la Avenida Jalisco).



► Avenida Jalisco.



► Edificio Ermita.

los tacubayenses a no ser depredada por empresarios inconscientes de su valor histórico.

“En el libro nuestro cómo las transformaciones urbanas representan el devenir de las luchas sociales. La Tacubaya que guardamos en la memoria es la leyenda de esas comunidades, que lograron imponerse a otras y que tenían ideas distintas a las que desaparecieron.

“Las sociedades prehispánicas tenían un sistema de vida que dio lugar a un conjunto de barrios y a determinados tipos de asentamientos con actividad agrícola. Al final, las aldeas y barrios fueron suplantados por colonias modernas, por casas de

veraneo que, a su vez, fueron desplazadas por edificios de apartamentos, sitios clasemedios o populares. Lo que se ve es la imposición de un modelo de crecimiento urbano vertical”, comentó.

Orgullo de los habitantes

Para un historiador de la ciudad resulta atractivo establecer puentes de comunicación en el tiempo, porque acrecentar el orgullo de los habitantes por su pasado histórico puede ser de utilidad y fortalecer su responsabilidad colectiva.

En opinión de Sergio Miranda, “son señaladas las zonas donde los ciudadanos están organizados en

defensa de su patrimonio, contra la depredación del suelo y la sociabilidad de la metrópoli. Lo deseable es tener la suficiente densidad social para poder decir no necesitamos una gasolinera o un restaurante, sino que cuiden nuestros parques y establezcan control sobre los autos”.

Prehispánicas y coloniales

Al abundar acerca del perímetro, aseguró que ese espacio resulta atractivo porque posee dimensiones prehispánicas y coloniales. Chapultepec formaba parte de la municipalidad de Tacubaya, muchos creerán que es la colonia que se ve afuera del Metro, pero quienes lean sobre ella entenderán que abarcaba Chapultepec, sitio emblemático en los anales de México.

“Pueden disfrutarse los lugares de una ciudad si se entra a su historia, pero que no nos detenga en el tiempo, sino que nos lleve a otro, y al regresar al presente habrá más preguntas qué responder”, confió el universitario.

“Es positivo que haya comunidades movilizadas en defensa de su patrimonio, con una apuesta por la vida social que contradice la que se monta sobre la ganancia y la plusvalía”, concluyó. *g*

RENÉ TIJERINO

El escritor chino Liu Zhenyun intervino en el coloquio donde académicos de esta casa de estudios e invitados hablaron sobre su obra en general y dos libros suyos traducidos al español.

Durante el Coloquio Foro de Escritores Chinos, en el Auditorio Rosario Castellanos del Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE), Zhenyun intercambió opiniones con Ana Elena González Treviño y Pavel Granados Chaparro, de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL); Sergio López Mena, del Instituto de Investigaciones Filológicas, y Liljana Arsovska, de El Colegio de México.

El literato asiático señaló que los comentarios de los invitados fueron de buen nivel, aunque no siempre coincidían con lo expresado en sus textos.

Mucha imaginación

Sobre la cultura de su país y el nuestro encontró similitudes en cuestiones de la vida diaria, de la que surgen las grandes obras literarias. Por otro lado, confesó que le agradaron los tacos, que a su parecer guardan parecido con los *dumplings* (rabillos rellenos).

“Durante mi estadía en México me di cuenta de que este pueblo tiene mucha imaginación”, dijo tras explicar que al visitar los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl le contaron la leyenda de los amantes que los formaron, lo que le hizo recordar una historia china en la que dos enamorados, al morir, se transformaron en mariposas para concretar su idilio frustrado.

Todo escritor, refirió Liu Zhenyun, debe mantener una postura. “La mía depende de mi modesto origen familiar, de niño mi madre no tenía dinero y debía conformarme con ver comer a otras personas”.

A continuación citó dos obras de su autoría traducidas al español: la novela *Teléfono móvil* y el cuento *De regreso a 1942*.

Similitudes en la vida diaria

“Durante mi estadía en México me di cuenta de que este pueblo tiene mucha imaginación”, dijo tras explicar que al visitar los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl le contaron la leyenda de los amantes que los formaron, lo que le hizo recordar una historia china en la que dos enamorados, al morir, se transformaron en mariposas para concretar su idilio frustrado.

Dos textos en español

El escritor chino Liu Zhenyun, de visita en la UNAM

Coloquio en el CELE, donde académicos e invitados comentaron su obra literaria

► En el Auditorio Rosario Castellanos del Centro de Lenguas Extranjeras.

Foto: Justo Suárez.



El siguiente paso, manifestó, es ceder los derechos a una editorial mexicana para que las distribuya en América Latina. Además, están por aparecer en español tres títulos: *Me llamo Liu Yuejin*, *Una frase vale más de diez mil* y *Yono soy una mujerzuela*.

Comentarios

Sobre *Teléfono móvil*, escrito en 2003, Ana Elena González mencionó que “trata de las peripecias, sobre todo amorosas, de Yan Shouyi, exitoso conductor de un programa de TV. Lo que predomina es la oralidad y las acciones relacionadas con la boca: los personajes hablan, comen, beben, besan, muerden, escupen y sus discursos son para pedir, orar, convencer, seducir, insultar, investigar, espiar, calumniar, chantajear, amenazar y mentir”.

En lo narrativo, prosiguió, “esta obra ofrece una enorme riqueza. Aunque existe un relato principal, hay otros secundarios entrelazados que proporcionan dimensiones y aristas inesperadas. La tensión

narrativa se utiliza con habilidad para abrir interrogantes que se resuelven poco a poco, pero con la postergación necesaria para que uno no pueda soltar el libro”.

Como académica, le agradó la ironía con que el autor trata cuestiones de la posmodernidad y lo experimental; recomendó el último capítulo, al que consideró una joya narrativa donde la técnica literaria se combina a la perfección con la tradición humorística.

Pavel Granados agradeció ese tipo de actos que permiten tener cercanía con creadores de la talla del invitado. También recordó que Salvador Elizondo estuvo en China y ponderaba la influencia asiática en su producción literaria.

Para finalizar, Sergio López resaltó la valentía del dramaturgo en *De regreso a 1942*, cuyo tema central es la hambruna que azotó la provincia de Henan, de donde es originario Zhenyun, que causó la muerte de unos tres millones de chinos. *g*

Acuerdo de colaboración académica

Facilidad a servidores del Senado para estudios de posgrado

El convenio establece también evaluar y acreditar a aspirantes al Servicio Civil de Carrera

LAURA ROMERO

La Universidad Nacional Autónoma de México y el Senado de la República firmaron un convenio de colaboración académica con el objetivo de conjugar sus esfuerzos para que los servidores públicos de ese órgano legislativo que tengan interés en hacerlo y acrediten los requisitos, realicen los estudios correspondientes al Programa de Posgrado en Derecho. Además, establece hacer la evaluación y acreditación de aspirantes a pertenecer al Servicio Civil de Carrera en la rama de servicios parlamentarios de la Cámara alta.

El documento, firmado por el rector José Narro Robles y Raúl Cervantes Andrade, presidente de la Mesa Directiva del Senado, establece que para ello, esta casa de estudios, por medio del Programa de Posgrado en Derecho, se compromete a impartir la maestría en esa área, conforme a lo decretado en el plan de estudios y calendario, y en estricto apego al Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UNAM, así como a las normas operativas del propio Programa.

Además, a efectuar las gestiones inherentes a la inscripción, reinscripción y permanencia de los miembros, funcionarios y asesores del Senado como alumnos de la maestría en los campos de Derecho Constitucional, Constitucional y Administrativo, y Derechos Humanos.

También, a elaborar el calendario del plan de estudios de la maestría; designar un tutor para cada estudiante aceptado; efectuar el examen y otorgar el grado académico de maestro en Derecho a quienes cubran los requisitos establecidos; diseñar



► **Capacitación.** Foto: Juan Antonio López.

y aplicar los exámenes necesarios y hacer la evaluación de los aspirantes a pertenecer al Servicio Civil de Carrera en la rama de servicios parlamentarios, una vez que el Senado emita una convocatoria y realice el reclutamiento correspondiente.

Por su parte, esa instancia legislativa difundirá los programas de maestría en Derecho entre los servidores públicos; proporcionará las instalaciones necesarias con el objeto de que puedan desarrollarse con éxito las actividades correspondientes; suscribirá con los solicitantes que sean inscritos como alumnos y que reciban tutorías de la UNAM, un documento en el cual consten sus derechos y obligaciones, en particular, una “carta compromiso” para concluir satisfactoriamente el programa correspondiente, entre otros aspectos.

Con el compromiso de vigilar el cumplimiento del objeto del convenio, se integrará

una Comisión de Seguimiento y Coordinación Académica, para fijar fechas, lugares y horarios en que se impartirán las materias, así como coordinar todo lo relacionado con los estudios de posgrado.

Prestigiar a la política

En el Salón de Protocolo de la Presidencia del Senado de la República, Ana Lilia Herrera Anzaldo, vicepresidenta de la Mesa Directiva del Senado, dijo que prestigiar a la política y sus instituciones frente a los ciudadanos es un propósito que se construye de manera colectiva.

Y en un hecho inédito en la historia de ese cuerpo legislativo, “será la Universidad la que participe en el proceso de certificación de nuestro servicio profesional de carrera. Eso habla de que los senadores privilegian el profesionalismo, la capacitación y el rigor académico, en aras de construir consensos y leyes que pongan a México donde se merece”, añadió.

Raúl Cervantes sostuvo que la educación, la reflexión y el conocimiento lo cambian todo, y ese órgano colegiado no sólo se constituye de senadores, sino también de investigadores, secretarios técnicos, asesores y profesionales de las instancias de gobierno, a quienes debe animar la capacitación y el espíritu de superación, así como el crecimiento en las funciones públicas “que nos tiene mandatada la Constitución”.

Resaltó en especial que la Universidad siempre está al servicio del Estado mexicano, en todos los poderes, niveles de gobierno y órganos autónomos, y que con ello se abren las puertas al conocimiento, capacitación, certificación e impulso de una generación de un nuevo México, más seguro y con una mejor política pública de desarrollo.

Rigor, categoría y calidad

En tanto, José Narro recordó que el documento deriva de un convenio general –firmado el año pasado y que permite generar algunos específicos– y servirá para el desempeño y cumplimiento de la tarea legislativa, y dará la oportunidad de avanzar en el proceso formativo de los servidores públicos.

El acuerdo demuestra la confianza que tienen muchas estructuras públicas, privadas y sociales del país, de los poderes públicos y los de la Unión, en la UNAM, y “pueden estar seguros de que vamos a cumplir con nuestra responsabilidad con el rigor, categoría y calidad que se requiere y se espera de un compromiso de esta naturaleza”. *g*

RENÉ TIJERINO

La Facultad de Ciencias signó un convenio de colaboración con el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, con el que se beneficia a la comunidad universitaria mediante becas para estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado.

Rosaura Ruiz Gutiérrez, directora de la mencionada entidad académica, y David Kershenovich, titular de la institución de salud, firmaron el acuerdo. Entre sus objetivos destaca la formación de recursos humanos de alta calidad y que los alumnos de diferentes niveles podrán cumplir con el servicio social o elaborar tesis.

La Facultad de Ciencias y el instituto desarrollarán proyectos de investigación conjuntos y los integrantes de las dos instancias podrán utilizar instalaciones y equipo de ambos sitios. Además, habrá intercambio de información científica y técnica, lo mismo en cuanto a presentación y difusión de resultados obtenidos.

Aplicación

Las becas podrán aplicar en estudios de posgrado, lo mismo que en actividades de investigación, como generación de metodologías para la preservación *in situ* (dentro de cadáver) de órganos con fines de trasplante.

Se trabajará en diseñar una máquina de manufactura nacional para almacenamiento, transporte y recuperación de órganos para fines de trasplante y en el análisis de métodos y procesos propios para desarrollar plataformas de cultivos y andamios *in vitro* para tejidos vascularizados.

También se propondrá un algoritmo que utilice datos de donantes fallecidos y receptores con el propósito de optimizar la asignación de órganos, así como un protocolo nacional para el desarrollo de un programa de trasplante renal de donante vivo tipo dominó para parejas donante-receptor no compatibles. *g*

Formación de recursos humanos

Convenio de becas con el Instituto de Nutrición

Se beneficia a estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado



► Los alumnos podrán cumplir con el servicio social o elaborar tesis. Foto: Juan Antonio López.

Algunos objetivos

Las dos instancias podrán utilizar instalaciones y equipo de ambos sitios. Además, habrá intercambio de información científica y técnica; lo mismo en cuanto a presentación y difusión de resultados obtenidos.



► Facultad de Ciencias.



► Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición.

CONVOCATORIA
Estímulo Especial para Técnicos Académicos
Guillermo Haro Barraza

El Consejo Técnico de la Investigación Científica, con fundamento en los artículos 13 al 19 del Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los técnicos académicos del Instituto de Astronomía, para que presenten su solicitud con el objeto de obtener el Estímulo Especial ***Guillermo Haro Barraza***, de conformidad con las siguientes

Bases:

1. Haberse distinguido de manera sobresaliente en el desempeño de sus labores como técnico académico.
2. Tener una antigüedad mínima de cinco años en la UNAM. (se contabiliza también el periodo a contrato para obra determinada).

En atención a lo establecido por el artículo 15 inciso b) del mencionado reglamento, los aspirantes deberán presentar su solicitud en la Secretaría Técnica del Consejo Técnico de la Investigación Científica, en un plazo que no exceda de 30 días calendario, contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria en *Gaceta UNAM*, acompañada de:

- a) *Curriculum vitae* actualizado;*
- b) Fotocopias de los documentos que acrediten su preparación académica;
- c) Documentos en los que conste su adscripción, categoría y nivel, funciones asignadas, antigüedad en las mismas y en la institución, así como vigencia de su relación laboral, expedidos por el director de la dependencia;*
- d) Un escrito en el que se describa el o los trabajos por los que se considera candidato a recibir el estímulo.* Si el o los trabajos (o parte de ellos) han sido publicados, deberán adjuntarse, así como otras pruebas que el candidato estime pertinentes.

De conformidad con lo establecido por el artículo 16 del reglamento citado, se encuentran impedidos a concursar:

1. Quienes no tengan una relación laboral con la Universidad.
2. Quienes gocen de una beca que implique una remuneración económica.
(Quedan excluidos de este supuesto quienes pertenezcan al Sistema Nacional de Investigadores).
3. Quienes ocupen un puesto administrativo en la UNAM; a menos que se comprometan a renunciar al cargo si obtienen el estímulo.

El fallo del Consejo Técnico será inapelable. Se dará a conocer directamente a la persona ganadora y se hará público en *Gaceta UNAM*.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, D.F., a 20 de enero de 2014

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz
Coordinador de la Investigación Científica

*Favor de entregar la información impresa y en CD (formato PDF).



ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA CÁTEDRAS ESPECIALES



Con el propósito de promover la superación académica y como un estímulo a la labor docente, la Escuela Nacional Preparatoria, de conformidad con lo que señalan los artículos 13, 14, 15, 16, 18, 19 y 20 del Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a sus Profesores de Carrera a participar en el proceso de selección a fin de ocupar por un año una de las Cátedras Especiales: “**ERASMO CASTELLANOS QUINTO**”, “**DANIEL NIETO ROARO**”, “**PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**”, “**ENRIQUE RUELAS ESPINOSA**”, “**GABINO BARREDA**” y “**RAÚL POUS ORTIZ**”, con la posibilidad de ser prorrogada por un segundo año siempre y cuando se hayan concretado totalmente los objetivos y actividades del primer año de la Cátedra y hayan generado nuevas metas para un segundo año.

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

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

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

- Solicitud dirigida a la Directora General de la ENP, en la que especifique la Cátedra Especial por la que concurra y se expongan los motivos para solicitarla.
- Constancia de adscripción, categoría y nivel, funciones asignadas, antigüedad en la Institución y vigencia de la relación laboral, expedida por la Dirección General de Personal.
- Curriculum vitae* actualizado, con una extensión mínima de tres cuartillas y máxima de cinco.
- Proyecto académico vinculado con el área educativa, cuyas acciones redunden en beneficio de los estudiantes y/o profesores de la Escuela Nacional Preparatoria.

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

- Su labor académica;
- Su formación académica;
- Su antigüedad en la UNAM;

- Su intervención en la formación del personal académico;
- Sus publicaciones;
- La originalidad e innovación del proyecto de investigación;
- La calidad, pertinencia y trascendencia del proyecto propuesto.

En el desarrollo del proyecto, se deberá incluir:

- Título del proyecto;
- El objetivo general que se espera lograr;
- Los motivos que lo justifican;
- Las metas y productos esperados;
- La metodología;
- Un cronograma de actividades;
- La bibliografía o referencias.

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

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

- Cumplir cabalmente con las actividades derivadas de su proyecto, sin descuidar sus actividades académicas como profesores de tiempo completo de la ENP.
- Incluir en el proyecto de actividades la difusión de la vida y obra académica realizada por el personaje que da título a la Cátedra Especial.
- Desarrollar los productos durante el periodo de asignación de la Cátedra.
- Promover actividades académicas en las que se dé a conocer (coloquio, congreso, encuentro, publicación, etc.) el/los producto(s) generados como parte del proyecto.
- Entregar un informe completo en tiempo y forma de los logros y alcances de su proyecto de actividades al finalizar la ocupación de la Cátedra Especial, en el que se contrasten las metas propuestas con los resultados obtenidos, y se incluyan evidencias de los productos realizados.

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

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

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
México, D.F., a 20 de enero de 2014

LA DIRECTORA GENERAL
MTRA. SILVIA E. JURADO CUÉLLAR



CÁTEDRAS DE INVESTIGACIÓN

Marcos Moshinsky

La Fundación Marcos Moshinsky convoca:

A jóvenes científicos mexicanos o extranjeros radicados en México, de las áreas de física, matemáticas o ciencias químico-biológicas a concursar por las Cátedras de Investigación Marcos Moshinsky 2013.

Estas Cátedras constituyen un homenaje permanente a la obra de Marcos Moshinsky, precursor de la física en México, y representan una especial distinción curricular para aquellos que las obtienen.

Las solicitudes serán recibidas hasta el 30 de enero de 2014.

El jurado estará conformado por destacados científicos.

La convocatoria completa se puede consultar en:

<http://olimpo.fisica.unam.mx/catedrasmm>

Información adicional en los teléfonos 5622 5032

y 5665 7263, lunes a viernes de 10 a 19 h.



DGCS Octubre 2013 • Diseño: Azucena Reyó González



unam
donde se construye el
futuro

Donaciones Bancomer: No. de cuenta 0179158863 • Clabe interbancaria 012 180 001791588638



www.fundacion-marcos-moshinsky.org.mx





unam
donde se construye el
futuro



La Coordinación de Innovación y Desarrollo, a través del Sistema de Incubadoras de Empresas InnovaUNAM

CONVOCAN

A la comunidad universitaria a presentar proyectos empresariales para ingresar al proceso de incubación de empresas en el **Sistema de Incubadoras de Empresas InnovaUNAM (InnovaUNAM)** en 2014.

OBJETIVO DE LA CONVOCATORIA

Seleccionar los proyectos empresariales de la comunidad universitaria con las propuestas más innovadoras para su incubación dentro de InnovaUNAM.

Las propuestas deberán ajustarse a las siguientes:

BASES

1. Sujetos de apoyo

Alumnos, académicos, trabajadores y egresados de la UNAM, que cuenten con un proyecto empresarial de alta tecnología, tecnología intermedia y/o negocios tradicionales.

2. Estado del proyecto

El proyecto deberá tener definido, al menos, un modelo de negocio con los componentes necesarios para calificar su viabilidad.

Los proyectos de carácter científico-tecnológico, deberán estar concluidos es decir, la aplicación probada ya sea del producto o servicio y con potencial de generar alto valor en el mercado. No se aceptan ideas sin desarrollar.

3. Registro de la propuesta de proyecto

Ingresar al sitio <http://www.vinculacion.unam.mx/incubadoras>, descargar los archivos correspondientes: "Formato de solicitud", "Formato de modelo de negocios", "Carta compromiso" y completar la información solicitada:

1. Copia de Identificación oficial del responsable del proyecto empresarial (sólo se admitirán identificaciones oficiales: IFE, pasaporte o cédula profesional).

2. Copia de credencial vigente que los acredite como alumnos, o trabajadores de la UNAM. En el caso de ex alumnos documento que los acredite como tal.

3. Copia reciente de historial crediticio (reporte de buró de crédito).

4. Copia de registro de propiedad intelectual, en caso de que se cuente con éste.

5. En caso de ser académico, se requiere carta firmada por el Director de la dependencia de adscripción, en la que exprese su conocimiento del proyecto empresarial. (*Formato libre*).

6. Plan de negocios, sólo en caso de contar con este documento.

4. Entrega de solicitudes

El interesado deberá entregar su documentación de la siguiente forma:

A. Enviar los documentos por correo electrónico a la unidad de incubación seleccionada (ver datos de contacto en: <http://vinculacion.unam.mx/incubadoras2.html>).

B. Solicitar cita para entrevista.

C. El día de la entrevista, deberá entregar los documentos señalados en el punto 3 de estas Bases de forma impresa.

5. Proceso de selección

Una vez que la unidad de incubación haya validado los documentos del solicitante, se programará una entrevista. Una vez aprobada la entrevista, el interesado deberá someter su proyecto al Comité de Evaluación del Sistema de Incubadoras de Empresas InnovaUNAM.

6. Notificación de resultados

Los representantes de los proyectos serán notificados del resultado del Comité de Evaluación mediante una carta de aceptación o no aceptación que la unidad de incubación les hará llegar vía correo electrónico. El resultado del proceso de selección de proyectos será inapelable.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
CIUDAD UNIVERSITARIA, D.F., A 20 DE ENERO DEL 2014
Coordinación de Innovación y Desarrollo (CID)

InnovaUNAM





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL**

**Dirección General de Cómputo y de
Tecnologías de Información y Comunicación**

CIRCULAR N° CATIC/001/2014

ASUNTO: Censo 2013 e identificación de
necesidades de equipo de cómputo 2014

**A LOS COORDINADORES, DIRECTORES GENERALES,
DIRECTORES DE FACULTADES, ESCUELAS, INSTITUTOS Y CENTROS.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
P R E S E N T E.**

A fin de recabar las necesidades de equipo de cómputo para el ejercicio 2014, le solicitamos atentamente que el responsable de tecnología de información de la entidad o dependencia a su digno cargo capture en línea la siguiente información:

- Censo de equipo de cómputo 2013.
- Informe 2013 de programas y proyectos en Tecnologías de Información y Comunicación.
- Plan 2014 de programas y proyectos en Tecnologías de Información y Comunicación.
- Necesidades de equipo de cómputo para el ejercicio 2014.

El sistema estará disponible en la dirección: <http://www.catic.unam.mx> a partir del lunes 20 de enero de 2014 a las 08:00 hrs. y hasta el viernes 31 de enero de 2014 a las 20:00 hrs, Tiempo del Centro de México.

Para ingresar a dicho sistema se requiere cuenta de usuario y contraseña, mismas que el responsable de tecnología de información correspondiente puede solicitar, usando su **correo institucional**, a la cuenta catic@unam.mx.

Es indispensable para la recuperación de usuario y contraseña proporcionar los siguientes datos en la solicitud:

1. Nombre completo de la entidad o dependencia.
2. Datos del responsable de tecnología de información:
 - a) Nombre completo.
 - b) Cargo.
 - c) Teléfono y extensión.
 - d) Correo electrónico.
 - e) Teléfono móvil y fax (opcionales).

Para cualquier orientación al respecto, comunicarse al Departamento de Dictámenes de Técnicos de la DSSI - DGTIC, en las extensiones 28532 y 23673.

A T E N T A M E N T E

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”

Ciudad Universitaria, D.F. a 20 de Enero de 2014

DR. FELIPE BRACHO CARPIZO

Secretario Técnico del Consejo Asesor en
Tecnologías de Información y Comunicación

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Escuela Nacional Preparatoria y el Departamento Aprendizaje y Mediación del Museo Universitario Arte Contemporáneo, anuncian a los seleccionados del Programa "El MUAC en tu casa. Segunda Edición"

EL MUAC EN TU CASA

SEGUNDA EDICIÓN



A través del préstamo de obras de arte, el Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC), busca tender puentes con los alumnos de los 9 planteles de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) interesados en el campo de las artes plásticas y visuales, la museografía, la conservación y el arte contemporáneo.

El MUAC en tu casa invita a la comunidad estudiantil de 4^o, 5^o y 6^o año de bachillerato de sus 9 planteles, así como a la opción técnica en "Museógrafo restaurador" que también ofrece la ENP, a ser partícipe de una experiencia vivencial con piezas de arte contemporáneo que serán prestadas por artistas vivos para exhibirlas temporalmente —durante 6 semanas— en sus hogares.

La Escuela Nacional Preparatoria y el Departamento Aprendizaje y Mediación del Museo Universitario Arte Contemporáneo agradecen la participación de la comunidad preparatoriana que, con base a la convocatoria publicada en *Gaceta UNAM* el pasado 28 de octubre de 2013, envió sus propuestas de divulgación de una pieza de arte contemporáneo en su casa, círculos internos y externos como vecindad, los amigos y la comunidad.

En esta 2a edición, alumnos de diversos planteles de la ENP atendieron a la convocatoria con extraordinarias propuestas. Aquí presentamos a los seleccionados:

EQUIPO: Itsaya
OPCIÓN TÉCNICA

Integrantes:

- Nicte-Há Ximena García Gúizado / Plantel 7
- Rosa Linda Valencia Reyes / Plantel 7
- Brenda Sofía Reyes Sainos / Plantel 4
- Mayra Alejandra Pérez Juárez / Plantel 4

EQUIPO: Ica nomecayotl nemili yotl tlahtoaz
OPCIÓN TÉCNICA

Integrantes:

- Griselda Odette Díaz Martínez / Plantel 9
- Ángel Luna Piñón / Plantel 9
- María Daniela Ortiz Soriano / Plantel 9
- María Fernanda Pérez Miranda / Plantel 6

EQUIPO: Cultura en México
OPCIÓN TÉCNICA

Integrantes:

- Alma Isabel Zavala Mayorga / Plantel 8
- Mónica Helen Damazo García / Plantel 2
- Felipe Castillo Jiménez / Plantel 2
- Miguel Iván Martínez Arce / Plantel 8

EQUIPO: Diversitá
OPCIÓN TÉCNICA

Integrantes:

- Héctor Everardo Ramírez Rojas / Plantel 9
- Cecilia Michelle García Rojo / Plantel 9
- Valeria Coyolí Vera / Plantel 9
- Karla Olimpia Téllez Jiménez / Plantel 9

EQUIPO: Excelsior
ENP 6 ANTONIO CASO

Integrantes:

- Alejandra Jimena Medina Gómez
- Frida Alexandra Mondragón Bravo
- Raziel Eunice Moreno Ortega
- Karen Elena Tovar Madrigal

EQUIPO: Los Teporingos
OPCIÓN TÉCNICA

Integrantes:

- Christopher Martín Cardona Pina / Plantel 4
- Águeda de la Vega Díaz / Plantel 2
- Nira Alitzel Rodríguez Delgado / Plantel 4
- Jair Adrián Torres Gómez / Plantel 6

EQUIPO: Tlahcilit
OPCIÓN TÉCNICA

Integrantes:

- Karla Janery Morales Martínez / Plantel 2
- Valeria Fontes García / Plantel 3
- Luis Eduardo Illiescas Jay / Plantel 4
- Aurora Arai Mendoza Hernández / Plantel 7

EQUIPO: Coyotes
ENP 6 ANTONIO CASO

Integrantes:

- Rodrigo Emilio Bustamante López
- Lissette Guzmán Cervantes
- Ulises Jiménez Domínguez
- Guillermo González Méndez

EQUIPO: Industrias rojas
ENP 1 GABINO BARREDA

Integrantes:

- Alicia Rivas Álvarez
- Alison Rojas Valencia
- Dulce Miriam Flores Campos
- Carlos Alberto Puente Rojas

EQUIPO: Los defensores de la cultura
OPCIÓN TÉCNICA

Integrantes:

- Aurora Tonanzi Cruz Guzmán / Plantel 8
- Erika Fernanda García Victoria / Plantel 6
- Mariana Badillo Reyna / Plantel 7
- Juan Carlos Castillo González / Plantel 9

INFORMES

Departamento Aprendizaje y Mediación / Tel: 5622 6972 y 74
Lunes a viernes de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 hrs.





La sede: Boca del Río, Veracruz

Lizbeth Hernández y Diego Hernández, a la Olimpiada

Buscarán imponerse en las pruebas de pecho de 50, 100 y 200 metros

ANA YANCY LARA

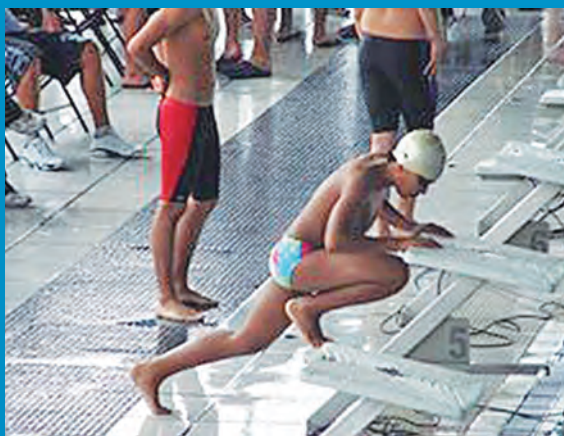
Los nadadores Lizbeth Hernández García y Diego Alberto Hernández Covarrubias clasificaron a la edición 2014 de la Olimpiada Nacional, que se realizará en mayo próximo en Boca del Río, Veracruz.

La Alberca Leyes de Reforma de esa entidad, fue recientemente la sede del Campeonato Nacional de Curso Corto de Natación, selectivo para la Olimpiada.

Lizbeth, alumna de la Facultad de Derecho, y Diego, de la Asociación de Natación de la UNAM, participarán en la categoría "C" 17-18 años, en las pruebas de pecho en 50, 100 y 200 metros.



► **Grandes tritones.** Fotos: Jacob Villavicencio Z.



Hernández García logró cronometrar 34.68 en 50 mts., en 100 metros 1.15:59 y en 200m. 2:52.59.

Gran experiencia

La atleta afirmó: "Mis resultados fueron buenos a pesar que dejé de nadar medio año, porque pensé que el atletismo era mi deporte, sin embargo, comprobé que lo mío es la natación y regresé dispuesta a entrenarme fuerte para ganar una medalla y poner en alto a mi institución en la disciplina".

Con experiencia en este tipo de competencias, Lizbeth ganó bronce en la Olimpiada Nacional 2008, así como el cuarto sitio en la de 2012, ambas efectuadas en Monterrey.

Asimismo, Diego, también alumno de música del Centro Nacional de las Artes, en las mismas pruebas hizo un tiempo de 2:26.56, en los 200 metros, 1:05.87 en los 100 mts. y en 50 m. cronometró 30.29 segundos.

El equipo auri azul que viajó a Veracruz estuvo conformado por 10 nadadores. Al campeonato acudieron mil 991 atletas de 36 asociaciones del país. *g*

ARMANDO ISLAS

Cuando Adrián Elías Jiménez tenía 10 años de edad, sus padres le buscaban una actividad en la que pudiera canalizar su energía, dado que es hiperactivo. Fue cuando el deporte entró a escena y le ha dado al alumno de la Facultad de Ingeniería algo más que un paliativo para controlarla.

La gimnasia se volvió parte de su vida y es la disciplina que lo tiene en la élite del país; actualmente es preseleccionado nacional y buscará un sitio en los Juegos Centroamericanos y del Caribe de Veracruz 2014, en la modalidad artística.

El atleta auri azul se ubica entre los mejores 10 de la nación; en barra fija ocupa el tercer sitio, por lo que sus posibilidades de participar en la edición 22 de la justa más importante son amplias.

“Mi objetivo es estar ahí, sé que debo pasar por los procesos selectivos de rigor, aunque tengo los argumentos para ser tomado en cuenta. Debo seguir entrenando para no perder el nivel”, señaló Adrián, quien desde 2001 ha representado a la UNAM en este deporte, en Olimpiada Nacional, así como en otros torneos de federación.

Selección nacional

La experiencia internacional del joven gimnasta se remonta al Grand Prix de la especialidad en Croacia el año pasado, donde se quedó a un paso de las finales, pues las 12 mil 450 unidades que sumó no fueron suficientes para que quedara entre los mejores ocho. En 2012 acudió al Campeonato Panamericano Juvenil y Adultos por Aparatos, en Colombia, posicionándose entre los primeros 15 lugares.

De acuerdo con Cristina Desentis Pichardo, presidenta de la Asociación de Gimnasia de la Universidad Nacional, el talento de Adrián es innato, por lo que confirmó que él puede conseguir un sitio en la selección nacional.

“Es un chico disciplinado, tiene buena técnica y sobre todo en barra fija es donde le veo mucho potencial. Habrá que ver cómo se desenvuelve en los clasificatorios”, dijo Desentis Pichardo.

Academia y deporte

Adrián quiere demostrar que deporte y estudio no están peleados, y por esa razón está por concluir su posgrado en Ingeniería Mecánica en CU, con un proyecto centrado en mejorar el entrenamiento deportivo.

Así, Biomecánica del Bádminton es el tema de su tesis de titulación, la que pretende ser una herramienta de trabajo para los entrenadores de distintas disciplinas. Actualmente ha hecho protocolos para gimnasia, tenis y volibol, pues “por

Gimnasia artística

Adrián Elías Jiménez, rumbo a los Juegos Centroamericanos

“Tengo argumentos para ser tomado en cuenta”, afirma el estudiante de posgrado en Ingeniería Mecánica



“La mecánica no hace al atleta, sino es todo un equipo multidisciplinario el que puede catapultar al éxito”



GALERÍA

► **Disciplina y técnica.** Fotos: Jacob Villavicencio Z.

medio del mejor movimiento del cuerpo, el deportista puede alcanzar buenos resultados”, expresó Elías Jiménez.

“Por ejemplo, en el bádminton, para competir mundialmente se necesita de un remate que tenga una velocidad de 280 kilómetros por hora. Los mexicanos que lo practican lo hacen hasta por 260 km/h. Entonces, para tener ese alcance se requiere que el movimiento de la muñeca sea más inclinado o vertical.

No es descubrir el hilo negro, asegura, aunque sí son pequeños detalles que los entrenadores pocas veces toman en cuenta. “La mecánica no hace al atleta, sino es todo un equipo multidisciplinario el que puede catapultar al éxito a quien practique deporte”, aseguró.

“Ese es el propósito de mi investigación. Realmente no me pesa compaginar deporte y estudio porque cuando tienes pasión y gusto por lo que realizas, todo se vuelve más fácil y divertido”, concluyó Adrián. *J*

LIGA MX



0-2



PUMAS

TOLUCA

CLAUSURA 2014 | FECHA 3



Afán por el saber

La curiosidad motiva
nuestra voluntad de hacer

**Valor
UNAM**



CERRADO

Volibol femenino

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

DIRECTORIO



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

Lic. Enrique Balp Díaz
Secretario de Servicios
a la Comunidad

Lic. Luis Raúl González Pérez
Abogado General

Renato Dávalos López
Director General
de Comunicación Social

Gaceta

Director Fundador
Mtro. Enrique González
Casanova

Director de Gaceta UNAM
Hugo E. Huitrón Vera

Subdirector de Gaceta UNAM
David Gutiérrez y Hernández

Redacción
Olivia González, Sergio Guzmán,
Pía Herrera, Rodolfo Olivares,
Oswaldo Pizano, 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. 5622-1067, fax: 5622-1456. 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: Compañía Impresora El Universal, S.A. de C.V., Allende 174, Col. Guerrero, CP. 06300, 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: Renato Dávalos López. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 40 000 ejemplares.

Número 4,573



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE TRABAJO SOCIAL

INSCRIPCIONES
ABIERTAS

CONGRESO

Política social y sociedad civil:

retos para alcanzar la equidad
y la justicia social



12, 13 y 14
de marzo 2014

Centro Cultural Universitario Tlatelolco

- Conferencia inaugural
- Conferencias magistrales
 - Paneles
 - Mesas redondas

OBJETIVOS

- Identificar los cambios y retos de la política social para contribuir al desarrollo social y su vinculación con las Organizaciones de la Sociedad Civil.
- Conocer el impacto social de las iniciativas y acciones de la sociedad civil organizada, dirigidas a la superación de la desigualdad y la pobreza.
- Reflexionar en torno a los aportes de la academia y la sociedad civil organizada encaminados a alcanzar la equidad y la justicia social.

www.trabajosocial.unam.mx/congreso2014

Tels: (55)56-05-77-59, (55)56-88-16-88, (55)56-05-10-47 y (55)56-01-43-19

congreso.politicasocial@gmail.com