

Gaceta



ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Desarrollo de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico

Implantes craneales a la medida con tecnología en tercera dimensión

ACADEMIA | 8

Detalles del Museo de Geología

CENTRALES



Foto: Juan Antonio López.

ENERGÍA SOLAR Y REACTORES FOTOQUÍMICOS PARA DESCONTAMINAR AGUA

Localizan sustancias nocivas en ríos,
pozos y agua potable

ACADEMIA | 6



CÁTEDRA DEL NOBEL MARIO MOLINA COMO PROFESOR EXTRAORDINARIO

ACADEMIA | 7





Hacia la
Universiada
Nacional

Pakal, obra de alumnos de Ingeniería

Segundo lugar en certamen de robótica

La competición internacional se realizó en la isla griega de Samos

ROBERTO GUTIÉRREZ

Con *Pakal* (artefacto que con su nombre honra al gobernante maya que al morir se convirtió en dios del maíz), alumnos de la Facultad de Ingeniería obtuvieron el segundo lugar en la Primera Competición de Robots de Playa y Mar, realizada en la isla griega de Samos.

Integraron el equipo Gerardo Ramos Vásquez, Joel Itauqui Osornio Martínez, Carlos Ignacio García Sánchez, César González Cruz y Juan Francisco Hernández Medina.

Con *Chamal K'in*, la escuadra ganó el primer lugar en el Torneo Mexicano de Robótica 2013, en Puebla. Basados en ese aparato, desarrollaron a *Pakal*, con el que contendieron en el Latin American Robotic Challenge (LARC 2013), en Arequipa, Perú. Con el mismo prototipo se inscribieron en el Torneo Mexicano de Robótica 2014, en Ciudad del Carmen, Campeche, y consiguieron el oro, lo que les dio un boleto para la justa helénica.

El certamen griego duró dos días: en el primero se efectuó la ronda eliminatoria y en el segundo, la final, en la que, durante 10 minutos, cada participante recogió la mayor cantidad posible de latas para depositarlas en un contenedor, tras evadir obstáculos y el mar.

La función principal de *Pakal* es detectar y recolectar, en forma autónoma, desechos contiguos al



► **Joel Osornio, Juan Hernández, César González, Carlos García y Gerardo Ramos.** Foto: Francisco Cruz.

océano. Para ayudarlo en esta tarea, el robot dispone de un sistema mecánico, uno electrónico y uno de programación.

El primero consta de una base con cuatro ruedas, una pala, dos dispositivos de sujeción y un receptor para sólidos (los rines y

carcasas para sensores se hicieron con impresiones 3D), mientras que el segundo se aboca a la potencia y el control, con la idea de optimizar la operación y evitar señales indeseadas.

Y el tercero se encarga del procesamiento de imágenes y de la posición. Para ello, los universitarios crearon un *software* de búsqueda mediante una cámara *web*. Así, el aparato fue capaz de detectar objetos por su forma y color, y determinar si se trataba de latas o del mar que delimitaba la zona de competencia.

Si eran envases metálicos, calculaba las coordenadas exactas para desplazarse a ese punto y recogerlos; si era agua, estimaba cuánto era prudente alejarse. Además, para ayudarlo a eludir obstáculos, en su parte frontal se instalaron sensores de distancia, similares a los empleados por los automóviles para estacionarse en reversa.

Diferentes tareas

Pakal es un limpiador de playa, es decir, un explorador de ambientes, categoría que se subdivide en tantos rubros como entornos hay. Debido a esta versatilidad, los universitarios plantean que con las modificaciones adecuadas podrían armar máquinas capaces de resolver diferentes tareas en escenarios variados.

“Ahora puede limpiar litorales, pero con ciertos ajustes ayudaría en desastres radiactivos, lidiar con residuos tóxicos, escombrar cascajo o sanitizar alguna zona”, dijeron.

Este tipo de proyectos suelen ser extracurriculares; a los estudiantes les sirven para poner en práctica sus conocimientos en condiciones reales, concluyeron.

En la competencia de Grecia, primer y tercer sitios fueron para las universidades Tecnológica de Campeche y del Egeo, respectivamente. Para concretar el desarrollo con el que obtuvieron medalla de plata, los jóvenes (que pertenecen al Club de Robótica de su escuela) contaron con el patrocinio de la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería y las empresas Intel, Quantum, PRINT3D y Aglaskhom Servicios, entre otras. *J*

Se atiende a pacientes de más de 30 municipios de Guanajuato y Jalisco

CRISTÓBAL LÓPEZ

El labio y paladar hendido son las anomalías congénitas más frecuentes de cabeza y cuello. Se estima que en México uno de cada 700 niños nace con este problema.

Desde agosto de 2013, la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad León, cuenta con una clínica de atención médica especializada en menores con el padecimiento, sustentada en estándares internacionales. Ahí, académicos y alumnos de la licenciatura en Odontología de la unidad multidisciplinaria atienden a pacientes de más de 30 municipios de Guanajuato y Jalisco.

A partir de la iniciativa Tienes que Sonreír, UNAMOS Esfuerzos, apoyada por Fundación UNAM y donativos del sector privado, el tratamiento beneficia a más de 190 infantes, la mayoría canalizados por oficinas estatales y municipales del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.

“En menos de dos años hemos operado a 59 pequeños. Cabe destacar que todos los servicios son gratuitos”, indicó Benjamín Sánchez Trocino, coordinador de Cirugía Oral y Maxilofacial de la ENES y responsable del programa.

Atención integral

El académico destacó que en este esfuerzo participan, de forma altruista, enfermeras, médicos cirujanos, odontólogos, otorrinola-



► Equipo de 50 especialistas. Fotos: cortesía ENES León.

Labio y paladar hendido

Clínica de atención médica en la ENES León

ringólogos, pediatras, foniatras, terapeutas del lenguaje y psicólogos, para integrar un equipo de 50 especialistas (tanto de la escuela como de instancias públicas y privadas). Además, han brindado cerca de 600 consultas en distintas especialidades.

Sánchez Trocino agregó que la persona es valorada individual e integralmente para garantizar un tratamiento adecuado y dar un seguimiento preciso para detectar sus necesidades, según su edad.

El objetivo es proporcionar, en un solo lugar, atención completa por parte de expertos. En cada caso, la rehabilitación bucal tiene el propósito de favorecer una integración exitosa, puntualizó.

A la par de prestar servicio a comunidades de Guanajuato y Jalisco, se desarrollan diversas líneas de investigación. Se han presentado 22 trabajos en congresos nacionales e internacionales sobre problemáticas relacionadas con esa patología. *g*



Reconocimiento de UNAM e Infonavit

Premio internacional a tesis sobre vivienda y urbes

Se buscan contribuciones a la generación de estrategias y análisis del desarrollo

LEONARDO FRÍAS

La generación de ideas y estrategias para mudar hacia un espacio como refugio y estancia autónoma fue reconocida por la UNAM y el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) con el Premio Internacional sobre Tesis de Investigación sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sustentable 2014.

Tener la oportunidad de contar con una casa digna se considera una garantía individual, establecida en el artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos. De ahí, la pertinencia de las 103 propuestas (tesis) recibidas (76 de maestría y 27 de doctorado) por el jurado.

El presidente del grupo evaluador, Marcos Mazari Hiriart, director de la Facultad de Arquitectura, señaló que vivienda y ciudad son un binomio indisoluble, por lo que hubo una labor compleja en la evaluación, pues las tesis son una puerta hacia el conocimiento. “Se apreciaron originalidad, pertinencia y estructura capitular, y principalmente los hallazgos de la investigación”.

A su vez, Alicia Ziccardi, directora del Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC), dijo que se busca contribuir a la generación de estrategias y análisis sobre el tema. Asimismo, informó que los trabajos de maestría proceden de 16 países de Centro y Sudamérica, además de naciones como Bélgica, Reino Unido y Nueva Zelanda. En doctorado se presentaron de ocho países, como Estados Unidos y Japón, entre otros.

Galardonados

En el Aula Francisco Centeno de la Facultad de Arquitectura se entregó el primer lugar en tesis de maestría a Gustavo Andrés



► Gustavo Manzano y Tomás Guevara. Fotos: Marco Mijares.

Manzano Bossio, de la Universidad de los Andes, Colombia, por “La construcción de El Porvenir. Transformaciones en el borde urbano de Bogotá”.

En doctorado, el sitio de honor fue para Tomás Alejandro Guevara, de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, con “¿La ciudad para quién? Transformaciones territoriales, políticas urbanas y procesos de producción del hábitat en la ciudad de Buenos Aires (1996-2011)”.

El jurado, integrado por Mazari Hiriart, Alicia Ziccardi, Jordi Borja, de la Universidad Abierta de Cataluña; Diane Davis, de la Universidad de Harvard, y Francisco Sabatini, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, otorgó tres menciones honoríficas: a “Vivienda de interés social y calidad de vida en la periferia de la ciudad de Morelia, Michoacán”, de Fabricio Espinosa Ortiz, egresado del Colegio de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM; “Hacia la implementación integral de la eficiencia energética en edificaciones: barreras y oportunidades en la vivienda social de La Paz, Baja California Sur”, de Fernando Marcos Aguilar Parra, de El Colegio de la Frontera Norte, y a “Bargaining Space: deal-making strategies for large-scale renewal projects in Colombia cities”, de

Catalina Ortiz Arciniegas, de la Universidad de Illinois... Los premios para los primeros lugares consistieron en la publicación de la obra, una escultura conmemorativa y un estímulo económico.

Seminario

En el marco de la ceremonia de premiación se realizó el seminario Vivienda y Desarrollo Urbano Sustentable, por medio del PUEC, la Facultad de Arquitectura, la Coordinación de Humanidades, el Infonavit y el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, donde intervinieron los galardonados en tres mesas de discusión.

Espinosa Ortiz explicó en la reunión su proyecto sobre vivienda de interés social en la periferia de Morelia, en el que ofrece una visión interdisciplinaria donde privilegia la visión del habitante.

Su investigación se abocó al residencial Villas del Pedregal, compuesto por 14 mil viviendas, y a la promesa de los inmobiliarios de mejorar la calidad de vida de los habitantes. El análisis arrojó que en cada hogar habitan 4.21 personas, en un espacio de entre 52.7 y 72.3 metros cuadrados, con una edad promedio de 33 años e ingresos mensuales globales de unos siete mil pesos. *g*

Reactores fotoquímicos

Energía solar para descontaminar aguas residuales

Especies altamente reactivas oxidan los cuerpos orgánicos y purifican el recurso

RENÉ TIJERINO

En ríos, pozos e incluso en agua potable, en ocasiones se encuentran diluidas sustancias que pueden ser nocivas para la salud; ante ello, integrantes del Instituto de Ingeniería recurren al uso de la energía solar para descontaminar este líquido.

Con el apoyo de reactores fotoquímicos de diferentes tipos y tamaños, y con el empleo de fotocatalizadores, trabajan en la planta solar de la entidad académica, localizada junto al Jardín Botánico exterior.

Detalles del trabajo

Julio César Morales Mejía, de la Coordinación de Mecánica y Energía del Instituto, habló sobre los detalles del trabajo que coordina, en el que participan alumnos de licenciatura, y además han colaborado estudiantes de maestría, doctorado y posdoctorado.

En su labor, en la que desarrollan procesos de tratamiento y reactores fotoquímicos, los integrantes de la entidad universitaria involucrados han considerado preocupantes los reportes de hallazgos de contaminantes orgánicos en cuerpos de agua, como triclosán, resorcinol (molécula de la familia del fenol), edulcorantes y fármacos, entre ellos, el naproxeno y el ibuprofeno; “aunque están en pequeñas concentraciones, no tendrían por qué aparecer”, dijo.

Para eliminar esos compuestos, utilizan la fotocatalisis heterogénea solar, mediante materiales denominados fotocatalizadores, de la familia de los calcogenuros (óxidos y sulfuros).

► **Reactor fotocatalítico solar tipo PTC.**



► **Tezontle y esferas recubiertos por dióxido de titanio.** Fotos: Fernando Velázquez.

Es un proceso en el que la energía UV solar activa el fotocatalizador, que genera especies químicas altamente reactivas llamadas radicales hidroxilo; éstos oxidan los contaminantes orgánicos y así se descontamina tanto el recurso hídrico residual como el potable.

Morales Mejía expuso que básicamente trabajan con dióxido de titanio como fotocatalizador, semiconductor activado con fotones ultravioleta que pueden provenir de la radiación solar. Entre las ventajas están su alta estabilidad química, su bajo costo y la aceptable inocuidad para los seres vivos, en especial si se utiliza como partículas micrométricas o como películas depositadas sobre materiales como tezontle, esferas de vidrio, tubos y vidrios planos, entre otros.

Al laborar con el catalizador inmovilizado han podido oxidar compuestos como triclosán (presente en algunos desinfectantes de manos, pastas dentales y champús), fármacos y compuestos *light*, entre otros.

En el Laboratorio de Óptica Solar del Instituto cuentan con equipo especializado para estos procesos. Por ejemplo, en uno de los aparatos, del tamaño de un televisor mediano, se reproduce la irradiancia UV de la energía solar para hacer pruebas fotoquímicas.

En áreas cercanas a ese laboratorio se localiza el reactor fotocatalítico, basado en un colector de canal parabólico (PTC,

por sus siglas en inglés) de 14 metros de longitud, equipado con tanque, bomba y tuberías por donde circula el agua en tratamiento.

También hay reactores fotocatalíticos solares pequeños, como el de parábola compuesta (CPC), con bomba, depósito del agua en tratamiento al costado y con la posibilidad de usar el catalizador suspendido o inmovilizado en otra superficie.

Aplicaciones

El universitario explicó que la descontaminación del agua mediante radiación solar podría ser aplicable en casa, y en los ámbitos industrial o comercial.

Trabajan además en un mecanismo que brinde el funcionamiento de un reactor fotocatalítico energéticamente autónomo, para evitar el uso de energía eléctrica de fuentes convencionales durante su operación; con ello, tendría un proceso amigable con el ambiente.

Por otro lado, consideran instruir a personal en el manejo de catalizadores que necesitan trato cuidadoso, pues aunque son moléculas activas y químicamente estables, se contaminan con facilidad.

Como una etapa más de estas investigaciones, Morales Mejía mencionó que se planea que los catalizadores (en perlas, polvos, tubos o arcillas) sean fácilmente sustituibles, como sucede con cartuchos de tinta para computadoras. *J*

Nobel de Química 1995

Primera cátedra de Mario Molina como Profesor Extraordinario

El científico alertó sobre el peligro real de las emisiones de efecto invernadero

LAURA ROMERO

De continuar la tendencia actual de emisiones de gases de efecto invernadero—sobre todo porque no hay ningún acuerdo internacional para su reducción—, hay más de una probabilidad en cinco de que la temperatura de la Tierra suba cinco o seis grados, advirtió el Premio Nobel de Química 1995, Mario Molina.

Eso es altamente preocupante; “estamos jugando a la ruleta rusa con el único planeta que tenemos”, y si la temperatura se eleva a esas escalas, lo que no ha pasado en millones de años, habrá consecuencias catastróficas. “No va a desaparecer la humanidad, pero sí la civilización y la sociedad como las conocemos”, sentenció el científico.

Cambiar ese rumbo es posible y a un precio muy reducido; es lo que deberían hacer los países, porque es muy irresponsable que como sociedad, con base en ciencia bien establecida, se continúe tomando ese riesgo.

Razones éticas y morales

Tras ser presentado por Jorge Vázquez Ramos, director de la Facultad de Química (FQ), Molina impartió su primera cátedra en esa entidad como Profesor Extraordinario de la UNAM. Ahí apuntó que esa situación implica no sólo costos económicos, sino también razones éticas y morales. “No podemos dejar a futuras generaciones un planeta donde sea más difícil tener una calidad de vida como la que tenemos hoy”.

El problema, remarcó, es global. Las sociedades emiten gases que cambian la composición química de la atmósfera y por eso el clima se modifica. Pero la mayor dificultad es que no se ha llegado a un acuerdo internacional, en buena parte porque el tema se ha polarizado políticamente y ha habido campañas financiadas en Estados Unidos y Europa para desacreditar la ciencia del cambio climático.



► **Mario Molina.** Foto: Marco Mijares.

Alrededor de esto, señaló, hay varios mitos: el primero es que los expertos no están de acuerdo. En realidad, hay un consenso extraordinario, donde más de 97 por ciento de los científicos coincide no sólo en que el fenómeno ya se da, sino también que es causa de la actividad humana.

Otro es pretender que se trata de un problema para finales de siglo, si bien ya se presentan muchos impactos. Los extremos en el clima y las inundaciones se han podido asociar—estadísticamente en los últimos años y con base en documentación científica— con las emisiones de los gases de efecto invernadero.

Uno más es que los combustibles fósiles, tan importantes para el progreso de la sociedad, no se pueden dejar de usar. Lo cierto es que, no de forma repentina, pero sí pueden sustituirse por energías renovables, como la eólica o la solar, “y si se hace de manera inteligente le cuesta menos a la sociedad, mucho menos de lo que le costará si no se toman medidas”.



► **Jorge Vázquez.** Foto: cortesía de la FQ.

La física y la química del cambio están bien establecidas; no hay duda, reiteró. Sin embargo, el clima es un sistema caótico y un tema complejo, por lo que resulta difícil predecir con exactitud qué sucederá. Pero sí se pueden calcular probabilidades y éstas indican consecuencias negativas si no se comienza desde ahora un cambio de rumbo.

Capa de ozono y luz UV

Antes, habló del caso de la capa de ozono. Gracias a ésta, explicó, la vida como la conocemos pudo evolucionar. Al principio de todo, la química era distinta.

Ahora, si disminuye la cantidad de ozono en la estratosfera, llegaría más luz ultravioleta (UV) a la superficie terrestre, situación preocupante porque esa radiación es capaz de romper las moléculas de ADN.

Donde hay menos ozono, existe más radiación UV y, entre otras consecuencias, se presentan más casos de cáncer de piel entre la población.

Ganador del Premio Nobel de Química, junto con Frank Sherwood Rowland y Paul J. Crutzen, Mario Molina sostuvo que con su descubrimiento del efecto de los clorofluorocarbonos en la capa de ozono, con bases científicas y con apoyo de las Naciones Unidas, se pudo llegar a un consenso internacional.

El Protocolo de Montreal es un acuerdo donde se involucraron prácticamente todas las naciones para dejar de producir esos compuestos y sustituirlos por otros. “Es un ejemplo que demuestra que el planeta se puede poner de acuerdo, de que es factible resolver problemas globales”, finalizó. *g*

PATRICIA LÓPEZ

Para proteger el cerebro dentro de un cráneo incompleto o dañado por procesos quirúrgicos u oncológicos, expertos del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico desarrollan, de manera conjunta con el Hospital General de México (HGM) Doctor Eduardo Liceaga, de la Secretaría de Salud, implantes craneales que se colocan directamente en las zonas afectadas.

Hasta ahora, tres pacientes han recibido uno, hecho a la medida de su lesión y congruente con la geometría del resto de la caja ósea, relató Leopoldo Ruiz Huerta, doctor en ingeniería mecánica y quien, junto con Yara Cecilia Almanza Arjona, Alberto Caballero Ruiz (doctores) y Homero Alberto Castro Espinosa (ingeniero), diseñan y producen los moldes respectivos en el Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva, Digitalización 3D y Tomografía Computarizada (MADiT) de la entidad universitaria.

Manufactura aditiva

El implante se hace con técnicas de diseño asistido por computadora, a partir de la información tomográfica de la lesión del paciente y, después, con procesos de manufactura aditiva, más conocida como impresión 3D; entonces se realiza la construcción de moldes, que son empaquetados con polimetilmetacrilato (PMMA, por sus siglas en inglés), un termoplástico transparente ampliamente utilizado en el área dental.

En el MADiT se emplea una tecnología de manufactura aditiva llamada Modelado por Deposición Fundida, donde la pieza se diseña y visualiza en la computadora, luego se traza la geometría del molde del implante y una máquina rellena el contorno con varias capas de la resina hasta lograr el volumen, la densidad y las curvaturas particulares.

Como dibujos infantiles

Ruiz Huerta compara el proceso con un dibujo infantil, que comienza con el delineado del contorno de una figura que luego se colorea. “La máquina también parte de la silueta de la pieza y luego rellena el dibujo, pero en vez de lápices de colores usa hilos del material termoplástico, más finos que un cabello”, explicó.

El equipo, de precisión sorprendente, usa un programa que delimita el área de la pieza y forma el molde para el implante capa por capa, hasta lograr el volumen deseado.

Uno de los retos superados ha sido minimizar y eliminar la formación de pequeñas burbujas de aire dentro del implante resultante que, en caso de haberlas, favorecen procesos infecciosos. Se han logrado piezas homogéneas, transparentes

Desarrollados con tecnología 3D

En operación, implantes craneales de la Universidad

Están hechos a la medida de cada lesión y a la geometría de la caja ósea

► Se elaboran con técnicas de diseño asistido por computadora.

Fotos: Fernando Velázquez.



y sin burbujas que se colocan en la zona afectada, con lo que se minimiza el uso de tornillos, costuras o pegamentos acrílicos para ajustar el implante al cráneo.

Nexo con el Hospital General de México

Desde los años 80, en el HGM se construyen con técnicas que iniciaron de manera casi artesanal y que utilizaban cera y yeso para hacer el molde que luego se fabricaba del mismo PMMA.

“Con el proceso que se aplicaba en el Hospital General el resultado podía demorar hasta varias semanas. En 2012

comenzamos a trabajar con la Unidad de Prótesis Craneomaxilofaciales del Servicio de Oncología de esa institución y gracias a las tecnologías del MADiT, y conservando el material PMMA, logramos realizar un caso clínico en 15 horas”, relató.

Aunque el PMMA y el titanio ofrecen propiedades mecánicas diferentes, el primero resulta muy útil y económico, lo que hace factible que más mexicanos tengan acceso a esta opción. Además, al ser un material de baja densidad, permite el paso de rayos X, algo importante en estudios de tomografía, que son muy frecuentes para el seguimiento de pacientes con cáncer.

Actualmente, Ruiz Huerta y sus colaboradores se enfrentan al desafío de desarrollar aplicadores para braquiterapia ocular, sin que las radiaciones lleguen al cerebro. “Es un reto, pero colocar uno con protección detrás del ojo permitiría el tratamiento sin afectar el cerebro”, concluyó el investigador. *g*

LEONARDO FRÍAS

La salud mental es ya un tema de la agenda global, un asunto irreversible en ámbitos como ciencia, servicios de salud, epidemiología, investigación, políticas públicas y formación de recursos humanos; es un campo en ebullición, externó el exrector de la UNAM, Juan Ramón de la Fuente.

Al impartir el seminario Salud Mental y Globalización, en el Auditorio Alfonso Escobar Izquierdo del Instituto de Investigaciones Biomédicas, expuso que la depresión se afianza como la causa más frecuente de consulta médica y como la tercera enfermedad que más contribuye al peso de todos los padecimientos. Se estima que 15 por ciento del volumen global de los malestares es por trastornos de salud mental.

Hay manifestaciones clínicas vinculadas a factores sociales, como el estrés postraumático, crisis de angustia, fatiga crónica, así como algunas facetas más urbanas como la automedicación y aquellas vinculadas a la publicidad.

“Los mercados en la era de la globalización constituyen la tiranía más poderosa, de la que es difícil sustraerse; pero no todo está perdido, ahí es donde entran los universitarios, porque siempre habrá en los países una parte intelectual que se resista”, dijo.

Pueden vendernos felicidad, pero ¿cuántas personas son infelices a pesar de tener un buen nivel de vida y cubiertas todas sus necesidades? Con ello se evidencia que el poder adquisitivo no es sinónimo de aquélla, sólo el desarrollo económico que es capaz de aliviar la pobreza puede fomentarla, consideró.

Parte del mercado

De la Fuente planteó que hay un auge en el consumo de psicofármacos frente a todo tipo de problemas cotidianos, como las relaciones de pareja, el envejecimiento o la insatisfacción con la imagen corporal. Ahora se pretende tratar a todos con aquéllos, “gran error, por ello, es pertinente preguntar hasta qué grado hemos contribuido a medicalizar a la sociedad y qué tanto es esto un signo de la globalización”.

Nuestros sistemas de diagnóstico incurrir en excesos al intentar *psiquiatrizar* todos los asuntos de la vida; por ejemplo, los llamados trastornos adaptativos, ¿son realmente trastornos?; algo similar ocurre con las nuevas patologías relacionadas con el uso compulsivo de Internet o del teléfono celular.

“Ni siquiera estoy seguro si es correcto hablar de nuevas patologías, creo que más bien se trata de viejos problemas de tipo obsesivo compulsivo en actuales contextos, capaces de incidir en la salud mental de otras personas; todo lo demás me parece que es inflación diagnóstica”, apuntó.



► Juan Ramón de la Fuente. Foto: Diana Rojas.

Seminario sobre salud mental y globalización



► Campo del conocimiento en ebullición.

Mayor prevalencia

Lo que sí es aparentemente cierto, es que ha aumentado la prevalencia de las afecciones mentales, aun en los países más avanzados. Se estima, por ejemplo, que cada siete segundos alguien desarrolla una demencia, que para el año 2020 habrá en el mundo un millón y medio de suicidios

La depresión, causa más frecuente de consulta médica

consumados y entre 15 y 30 millones de intentos registrados; en México es la segunda causa de muerte en mujeres de entre 15 y 19 años de edad.

Además, en el orbe hay 450 millones de personas con algún tipo de trastorno mental y por lo menos uno de cada cuatro de los pacientes que acuden a algún sistema de atención primaria tiene abierta o encubiertamente un problema de salud mental.

¿Sirve o no?

“¿Qué diríamos de nuestra farmacología, sirve o no?, cuestionó De la Fuente. “Nos dicen que tenemos mejores psicofármacos y cada vez hay más enfermos; además, los países con altos recursos, que sí cuentan con medicamentos, no han aminorado, precisamente, esa cifra. Tengo la impresión de que algunas medicinas que usamos no necesariamente curan, a pesar de que hay ensayos clínicos controlados que sugieren que sí lo hacen”.

También lamentó que en las metas del Milenio para el Desarrollo se prescindiera de la salud mental, lo que representa una grave omisión de la Organización Mundial de la Salud. *g*

“La prioridad para México y otros estados no poseedores de artefactos bélicos atómicos es vetarlos y eliminarlos. Las propuestas nacionales son compartidas por gran parte de la comunidad internacional”



Creación

La Cátedra Fernando Solana fue creada para contribuir a la especialización en el análisis de los vínculos internacionales y establecida el año pasado a partir de un convenio de colaboración entre la UNAM y la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), con apoyo del Senado de la República y las secretarías de Educación Pública y Economía, el Banco Nacional de México (Banamex) y la Fundación Carso.

FES Aragón

Inició la Cátedra Fernando Solana

Conferencia magistral de Zadalinda González, exembajadora de México en Costa Rica

RENÉ TIJERINO

Los gastos militares mundiales ascienden a más de mil 747 billones de dólares. Además, hay 16 mil 300 armas de destrucción masiva capaces de acabar con el planeta más de 60 veces, detalló la exembajadora de México en Costa Rica, Zadalinda González y Reynero, al impartir la conferencia magistral México:

Desarme y Seguridad Internacional, en la Facultad de Estudios Superiores (FES) Aragón de la UNAM.

Con esta charla comenzaron los trabajos de la Cátedra Fernando Solana, creada como reconocimiento a la trayectoria del ex-canciller e impulsada por los diplomáticos Enrique Berruga, Mariano Lemus, Manuel Rodríguez Arriaga, Hermilio López Bassols, Antonio Villegas y Pedro González Rubio.

Documentos

Para entender la situación actual, González y Reynero analizó documentos como los tratados para la No Proliferación de Armas Nucleares y de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares, así como la Convención sobre el Desarrollo, Producción, Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción.

“La prioridad para México y otros estados no poseedores de artefactos bélicos atómicos es vetarlos y eliminarlos. Las propuestas nacionales son compartidas por gran parte de la comunidad internacional”, agregó la representante ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

No obstante, las potencias militares aún poseen aviones como el Stealth B2 Bomber, capaces de lanzar armas radiactivas y drones que pueden producir daños a los civiles.

Ante este escenario, cada vez son más quienes suman su voz para poner freno a esto y abogan por enaltecer las obligaciones éticas y morales hacia la humanidad. “Nuestro hogar no puede ser aniquilado”, concluyó ante Gilberto García Santamaría González, director de la FES Aragón.

Trayectoria

Al referirse a Solana, Fernando Rafael Castañeda Sabido, titular de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, recordó que fue un ingeniero civil que estudió filosofía, ciencias políticas y administración pública en la UNAM.

Además fungió como senador, subdirector de Planeación y Finanzas de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo), secretario de Comercio y de Educación Pública; asimismo, fue director de Banamex y titular de la SRE, entre otros cargos.

Como parte de este esfuerzo —que tiene por sede complementaria la FES Aragón— se realizarán conferencias, cursos y seminarios que propicien la reflexión sobre temas relevantes en la agenda exterior del país. *g*

► **Gilberto García Santamaría.**

Foto: Víctor Hugo Sánchez



► Hay innumerables silos nucleares en el mundo.



Precursora en la acuñación de monedas

República Dominicana, en el desarrollo de América Latina

Muestra con 34 fotografías de pinturas creadas por artistas del archipiélago

“La respuesta se hace clara a medida que uno se adentra en las reproducciones”.

MICHEL OLGUÍN

La vida de los primeros esclavos africanos llegados al nuevo mundo, escenas de sublevaciones indígenas contra los conquistadores y paisajes con arquitectura colonial de fondo son algunas de las imágenes plasmadas en los cuadros de la exposición *Primicias de América en la República Dominicana*, que albergó la Coordinación de Humanidades por una semana.

Ordenada cronológicamente, la conformaron 34 fotografías de pinturas creadas por artistas del archipiélago. La selección estuvo a cargo del Ministerio de Cultura de la nación antillana y fue montada en México por la mencionada coordinación y el Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe (CIALC).

Estela Morales Campos, titular de la Coordinación de Humanidades, dijo que la exhibición refleja la



Fotos: Diana Rojas.

vocación universitaria de articular la voz de un continente y fortalece las relaciones de esta casa de estudios con instituciones educativas, centros de cultura y editoriales de la región.

Para la académica, la muestra planteó la pregunta: ¿Qué papel tiene República Dominicana en el desarrollo de Latinoamérica?

Importancia histórica

Por su parte, Adalberto Santana Hernández, director del CIALC, subrayó la importancia histórica de ese país, por ser precursor en la acuñación de monedas o establecer instituciones universitarias antes que nadie en la zona.

Sobre ese aspecto, el embajador dominicano Fernando Pérez Memén agregó que en ese territorio isleño se gestó el primer levantamiento indígena contra la opresión española, lo que derivó en dos medidas inéditas hasta entonces: un

acuerdo de paz y lineamientos sobre lo que se conocería después como derechos humanos.

Para finalizar, el diplomático explicó que la exposición fue parte de las celebraciones por el descubrimiento de América, y que después de su estadía en Ciudad Universitaria será trasladada al Centro Histórico. *g*

Teoría literaria y filosófica

Luz Aurora Pimentel, 50 años en la academia

Homenaje del Colegio de Letras Modernas a una de las más destacadas humanistas

► La profesora emérita.
Foto: Víctor Hugo Sánchez.



RAÚL CORREA

Por 50 años de trayectoria académica, Luz Aurora Pimentel, profesora emérita de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL), recibió un homenaje del Colegio de Letras Modernas, donde se destacó su conocimiento y enseñanza en los campos de la teoría literaria y filosófica.

Acompañada de colegas, familiares, amigos y alumnos, la universitaria escuchó rememorar su legado académico y contribuciones en el sector educativo, así como su trayectoria en literatura inglesa y comparada.

En el Aula Magna de la entidad, Gloria Villegas, titular de la FFyL, felicitó a Pimentel por sus años de labor docente, investigación y formación de estudiantes. “Luz Aurora representa y emblematisa con excelencia las calidades y virtudes del espíritu universitario.

“Para la Facultad es un honor tener a alguien que no sólo imparte clases e investiga, sino que también constituye un paradigma de lo que es y debe ser el académico de esta institución. Profesora excepcional, Pimentel ha volcado su conocimiento en nuestra comunidad y en nuestra casa de estudios”, dijo.

Embajadora del conocimiento

No sólo ha ejercido aquí la docencia con intensidad y vocación ejemplares, sino que además ha impartido cursos y seminarios en muchas partes del mundo. En ese sen-

tido, ha sido una espléndida embajadora de los saberes y de las vibraciones de los sentires en la UNAM, abundó.

“Por medio de este homenaje, quiero destacar que en ella conmemoramos también a los profesores que la formaron y a los que ella formó. La labor de la Universidad, como sembradora, creadora y difusora del conocimiento se sintetiza en sus profesores y alumnos”, subrayó.

Filosofía y Letras, prosiguió, ha gozado de su sabiduría; los colegas y estudiantes de su amistad y, sobre todo, de su ejemplo en el trabajo, de los textos, la rigurosidad en las investigaciones.

Narratología

A su vez, Noemí Novell Monroy, del Colegio de Letras Modernas, externó: “Rendir homenaje a una profesora es señal del reconocimiento que hacemos todos sus alumnos y colegas a una trayectoria destacada, a una carrera de 50 años en la formación y educación. Se dice pronto, pero requiere de entrega y dedicación.

“Decir teoría literaria en México es decir Luz Aurora Pimentel; decir Luz Aurora Pimentel es decir narratología. Pero no son los únicos campos en los que ha dado frutos y enseñanzas.”

En las siguientes jornadas, informó Novell Monroy, se transitará por los aprendizajes que ha dejado; se hablará de sus estudiantes y colegas, quienes harán evidente la manera en que se construye el conocimiento. *g*

Trayectoria

Luz Aurora Pimentel inició su labor docente y de investigación en la UNAM en 1965, en la Escuela Nacional Preparatoria, y desde 1969 es profesora en Filosofía y Letras, donde se ha ocupado de la teoría literaria y de la literatura comparada, especialmente de las literaturas inglesa, francesa e hispanoamericana.

Ha recibido reconocimientos, como el de Académica Distinguida, que otorga la Queen's University, de Canadá; la Cátedra Especial Doctor Samuel Ramos, y el Premio Universidad Nacional, en Docencia en Humanidades.

Es integrante por elección del Comité Coordinador de Historia Literaria Comparada, de la Asociación Internacional de Literatura Comparada. Además, ha obtenido becas como la del Consejo Británico y la Fundación Rockefeller, para realizar estudios de posgrado y estancias de investigación. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores desde 1984 y en tres ocasiones ha sido renovado su nombramiento en el nivel III.

Su esfuerzo ha contribuido a consolidar las disciplinas de la teoría narrativa y la literatura comparada, lo que la convierte en una de las más destacadas humanistas. Con sus estudios de las grandes obras literarias devela los valores y dilemas fundamentales que experimenta el ser humano en la diversidad de mundos que crea el arte.

Aproximaciones al arte contemporáneo

Seminario para analizar la vanguardia artística nacional e internacional, a partir de la revisión de conceptos como imagen, objeto y cuerpo. De abril a diciembre. Informes: publicosycomunidades@muac.unam.mx o 5622-6999 ext. 48812.



ÉCHALE
UN VISTAZO

5 de marzo de 2015

13

LEONARDO FRÍAS

La nao china llegó a través del océano auditivo, cargada de *yinyuè* (música), con todo y algunos instrumentos tradicionales como el *sheng* (de viento), la *pipa* (de cuerdas) y el *erhu* (violín), además del conocimiento y la instrucción de conferenciantes, intérpretes, ejecutantes y formadores provenientes del Conservatorio Central de Música de China, Conservatorio de Música de Shanghai y de la Universidad de Ningbo, entre otras instituciones.

Todo ello en el II Festival de Música, La Música Tradicional y Contemporánea de China, emprendido por la Facultad de Música (FaM) y la Dirección General de Música, así como por el Centro de Estudios Mexicanos de la UNAM en ese país y el Conservatorio Central de Música de China.

La sonoridad del territorio más poblado del mundo estuvo expuesta en seis conferencias, una mesa redonda, un taller de instrumentos tradicionales chinos y cuatro conciertos (incluidos los de la OFUNAM), actividades que ofrecieron un panorama del concepto, estructura y composición de la música de ayer y hoy de esa nación oriental.

Dos culturas

En la inauguración, Francisco José Viesca Treviño, director de la FaM, expresó que el enfoque y la esencia del encuentro convergen en la comunidad universitaria. “El hecho de conjuntar dos culturas, de lo que ha sido la historia de China y México, implica una concepción de punta, pero al mismo tiempo estar conscientes de nuestro pasado”.

La Facultad de Música, prosiguió, cuenta con formadores, intérpretes y creadores para generar conocimiento nuevo de esta convivencia entrañable. “Le apostamos

Viaje a través del océano auditivo

Festival de música china de ayer y hoy

Intérpretes, ejecutantes y formadores provienen del Conservatorio Central de ese país

a construir relaciones profundas y proyectos sólidos para erigir el futuro que nos merecemos”.

En la Sala Huehucóyotl se floreó con música. Se ofreció una bienvenida a la delegación china –compuesta por académicos y autoridades–, con sones de música ritual de la Huasteca; además, alumnos les colocaron en el cuello paliacates coloridos y obsequiaron camisetitas blancas conmemorativas del encuentro.

Estuvieron también en la ceremonia Guillermo Pulido, director del Centro de Estudios Mexicanos de la UNAM en Beijing; Lin Ji, ministro consejero (jefe de Cancillería) de la embajada china en México, y Gonzalo Camacho Díaz, docente de la FaM.

Las charlas se condujeron en lo didáctico, hubo intercambio directo entre ponentes, estudiantes y asistentes. Se trataron temas como partituras antiguas, composición contemporánea, ópera, escritura musical y concepto de la música tradicional del gigante asiático.

Zhang Boyu, decano de musicología del Conservatorio Central de Música de China (traducido del inglés al español,

por Luis Marmolejo, alumno de la FaM), dijo en su conferencia, que la música tradicional es un concepto extenso, pero que puede dividirse en cinco categorías.

Categorías

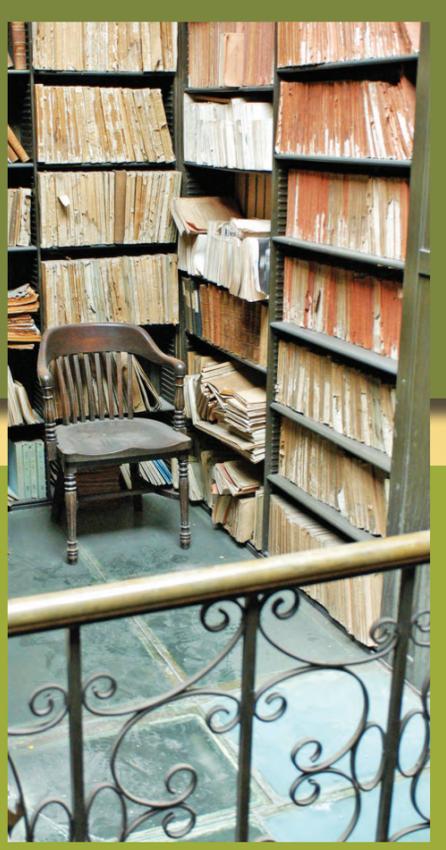
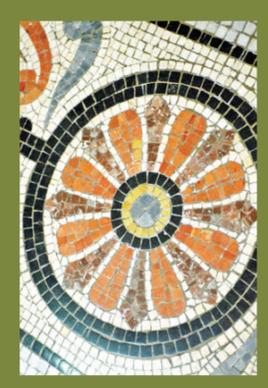
Instrumental, compuesta sólo por instrumentos de cuerda punzada; operística, donde hay a su vez unos 300 estilos con ejecución en escenografía y vestuario, similar a lo que se aprecia en Occidente; narrativa, referente a cantos donde la gente cuenta historias; folclórica, con temas o canciones del trabajo y ejecutadas en el sitio donde se labora, además con temas de amor y alto contenido sexual, y danzante, que como su nombre lo indica, se aboca a los danzantes, con alrededor de 25 mil variedades.

“No sólo se incluye para el entretenimiento, sino también de manera ritual. No puede ser separada de otros comportamientos sociales, porque tiene que ser utilizada para la vida cotidiana”, aclaró.

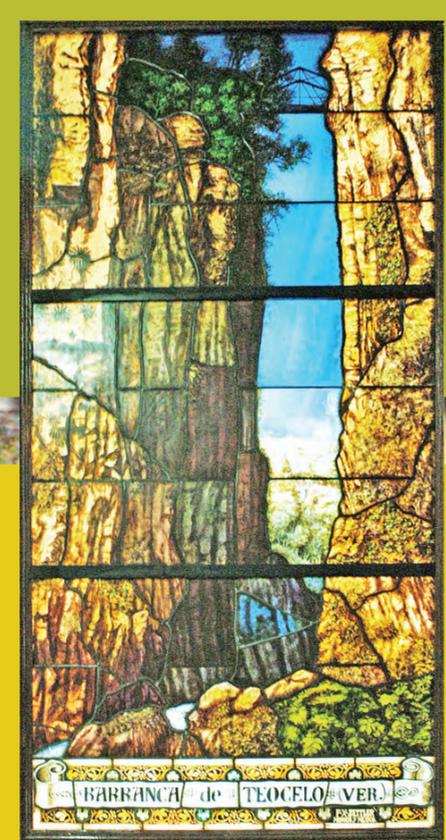
Finalmente, describió diversos instrumentos como los de cuerda punzada, los orquestales, campanas y flautas hechas de hueso o arcilla. *g*



► Imágenes proyectadas en la conferencia de Zhang Boyu. Fotos: Francisco Cruz.



El Museo de Geología



Informe de Norma Blazquez

En el CEIICH, cuerpo sólido de investigadores

LETICIA OLVERA

En el último año, el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) ha dirigido sus esfuerzos a consolidarse como una entidad integrada por un cuerpo sólido de académicos, con resultados de elevada calidad, reconocidos dentro y fuera de la Universidad; se caracteriza por su creciente capacidad de promover y desarrollar actividades docentes, nuevos proyectos y grupos de investigación.

Norma Blazquez Graf, directora de esta instancia universitaria, destacó lo anterior al presentar su tercer informe de actividades, correspondiente a su segundo periodo de gestión, y sostuvo: "Nuestro potencial académico interdisciplinario está comprometido con la formación de personal joven de investigación, con la difusión del conocimiento y con la articulación cada vez mayor con la sociedad".

Planta académica

En el evento –encabezado por Estela Morales Campos, coordinadora de Humanidades– indicó que en el periodo comprendido entre marzo de 2014 y de 2015, la planta académica del CEIICH estuvo integrada por 108 personas, de las que 77 estuvieron dedicadas a la investigación (48 adscritas al Centro) y 31 al trabajo técnico académico (29 adscritas al mismo).

"Como cada año, tuvimos la presencia y colaboración de especialistas de otras entidades y dependencias universitarias y de instituciones fuera de la UNAM, con 17 personas que se incorporaron en diversas modalidades de estancias académicas o de investigación: doctorales, posdoctorales, sabáticas y estancias cortas de investigación o formación."

La planta de investigación adscrita al Centro es personal con grado de doctorado (sólo una persona se encuentra cursándolo) y todos (menos uno) cuentan con los estímulos del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE). Adicionalmente, 71 por ciento pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), refirió.

De los 31 académicos dedicados a labores de técnico, 29 están adscritos al CEIICH y dos están contratados por honorarios; 17 realizan trabajos especializados en los departamentos técnicos, 12 apoyan a los programas de investigación y dos más al área de docencia, precisó.

En el periodo, subrayó, se desarrollaron 65 proyectos de investigación, 26 de ellos con financiamiento externo. Otros seis proyectos nuevos, apoyados por la DGAPA, fueron solicitados y ganados por personal de reciente ingreso, se renovaron 13 y concluyó uno.

Asimismo, finalizó un proyecto financiado por el Programa de Investigación en Cambio Climático de la UNAM. Además, por parte del Conacyt se renovaron dos apoyos y se obtuvo uno más. También se consiguieron dos dentro de la convocatoria de Redes Temáticas, añadió.

En 2014, el personal del Centro publicó 26 libros, 72 capítulos de libro y 42 artículos en revistas arbitradas, además de 34 ponencias en extenso, y una memoria; así como 52 artículos de opinión y divulgación científica y se participó en 33 programas de radio y televisión. Igualmente, se presentaron 250 trabajos en 188 encuentros académicos: 55 en la UNAM, 59 nacionales y 74 internacionales.

Mencionó que con la idea de reunir a especialistas destacados de diferentes disciplinas dedicados a desarrollar temas de interés para el Centro, se organizaron 101 encuentros académicos, 38 naciona-



► La directora. Foto: Justo Suárez.

les y 63 internacionales, con lo que se intercambiaron experiencias y surgieron iniciativas para efectuar proyectos conjuntos y redes de investigación.

Revistas y fondo editorial

También se editó un número de la revista *Crítica Jurídica*, dos de *Mundo Nano*. *Revista Interdisciplinaria en Nanociencia y Nanotecnología*, y tres de *INTERdisciplina*. Además de la versión impresa, se publicaron 44 títulos del fondo editorial en formato PDF de acceso abierto, así como cinco documentales de la Videoteca de Ciencias y Humanidades, y diversos productos multimedia.

Respecto a docencia, expresó que durante 2014 se impartieron 41 asignaturas de licenciatura y 69 de posgrado (52 en maestría y 17 en doctorado), y 23 más corresponden a otros cursos, talleres y seminarios. Se dirigieron 83 tesis de licenciatura, 81 de maestría y 59 de doctorado; y se coadyuvó en 156 comités tutorales.

En su oportunidad, Estela Morales aseveró que la intervención y producción académica del CEIICH hacen más visibles los logros y el esfuerzo de su personal. Asimismo, el que sea reconocido con PRIDE y por el SNI es prueba de que ha entregado buenos resultados de su labor. *g*

LAURA ROMERO

En el Instituto de Geografía, 2014 fue un año significativo, pues se puso en marcha el programa respectivo, lo que permitió incorporar a seis nuevos integrantes (cinco investigadores y un técnico), afirmó su director, José Omar Moncada Maya.

Al rendir su tercer informe de labores al frente de la entidad, recordó que ésta la conforman tres departamentos de investigación (de Geografía Económica, Física y Social), el Laboratorio de Análisis Geoespacial y tres unidades de apoyo académico (Biblioteca y Mapoteca; Tecnologías de la Información y Sección Editorial).

Personal académico

Ante Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica, Moncada Maya explicó que esa instancia universitaria tiene 53 investigadores, 36 técnicos académicos y nueve investigadores posdoctorales; el número de estos últimos también ha ido en aumento.

En el Sistema Nacional de Investigadores cinco son candidatos; 22 están en el nivel I; 17 en el II, y cinco en el III. En tanto, toda la planta forma parte del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo.

Distinciones

Acerca de las distinciones recibidas, mencionó el Premio Internacional Geocrítica 2014 para Atlántida Coll, que le fue entregado en la Universidad de Barcelona; la Medalla al Mérito Benito Juárez de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, para Luis Chías, y el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz, de la UNAM, para Silke Cram.

En cuanto a la producción primaria, señaló que se publicaron 32 artículos indizados en revistas internacionales y están aceptados 20 más. A ello se suman otros 18 en revistas no indizadas y 11 en revistas nacionales, además de 20 capítulos en libros internacionales, 27 en nacionales y 32 aceptados.

Destacó también que casi cada año en el Instituto se publica un atlas; en el periodo que se informa salió a la luz el de *Cambios territoriales de la economía y la sociedad en México*, obra significativa que, entre otros aspectos, contiene 16 capítulos y 84 mapas a diferentes escalas. Fue coordinado por Teresa

Tercer informe

Geografía incorpora nuevos investigadores

En 2014 destacaron reconocimientos y la publicación de artículos científicos



► **El titular.** Fotos: Víctor Hugo Sánchez.



► **Posible, potenciar capacidades.**

Salazar, María Teresa Gutiérrez Vázquez de MacGregor y José María Casado.

Formación de recursos humanos

Sobre la formación de recursos humanos, puntualizó que se impartieron 59 cursos de licenciatura y 63 de posgrado dentro y fuera de la UNAM, en México y el extranjero, en instancias como el Instituto de Altos Estudios de América de la Universidad de París y las universidades de Quebec o Nacional de Costa Rica.

Asimismo, se presentaron 45 tesis de licenciatura, la mayoría en el Colegio de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras; 12 de maestría y siete de doctorado, en la UNAM y otras instituciones como el Instituto Mora o la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

Moncada Maya resaltó la realización del Décimo Diplomado de Geomática y el Diplomado en Sistemas de Información Geográfica con *Software Libre*. De igual modo, se continuó con la actualización del equipo de cómputo y se puso en marcha el nuevo edificio, que ya tiene una actividad total.

Al responder el informe, Carlos Arámburo dijo que la comunidad del Instituto es dinámica, “trabaja y obtiene logros con respecto a los objetivos que se han planteado, por lo que extendiendo una felicitación a sus integrantes, por su esfuerzo y compromiso”.

Subrayó también la posibilidad de potenciar las capacidades y, sobre todo, exhortó a renovar algunas de las líneas de investigación a donde se han incorporado los jóvenes investigadores. “Espero que el ejercicio que brindó la oportunidad de hacer una renovación importante del personal de Geografía sea muy exitoso”. *gr*



Universidad Nacional Autónoma de México

Secretaría General

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento
de la Enseñanza

PAPIME

AVISO

INFORMES FINALES

CONVOCATORIAS 2014, 2013 y 2012

Se comunica a los responsables académicos de proyectos **PAPIME** que el periodo de captura en línea para ingresar la información correspondiente a los **INFORMES FINALES** de las **CONVOCATORIAS 2014, 2013 y 2012**, será del **02 al 23 de marzo de 2015**. Para ello, ponemos a su disposición la página: <https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro/>

Los responsables académicos deberán entregar:

a) La constancia de envío firmada por el Responsable Académico. **No será necesario entregar en impreso la información capturada en línea.**

b) Los productos derivados del proyecto deberán proporcionarse en medios electrónicos, etiquetados con la clave del proyecto respectivo en un lugar visible y legible.

▪ En el caso de responsables adscritos a *Escuelas y Facultades*, la constancia y los productos podrán ser entregados por el Enlace correspondiente o bien por el Responsable Académico.

▪ En el caso de Responsables adscritos a *Institutos, Centros y Direcciones Generales*, la constancia de envío y los productos deberán ser entregados directamente por el Responsable Académico.

▪ En el caso de académicos adscritos a *entidades foráneas*, la constancia de envío y los productos podrán ser enviados oportunamente por mensajería, haciendo del conocimiento el número y fecha del envío, vía correo electrónico.

El periodo de recepción en la DGAPA será a partir del **17 al 24 de marzo de 2015 a las 14:00 horas** en la Subdirección de Apoyo a la Docencia, ubicada en el antiguo edificio de la Unidad de Posgrado, segundo piso (a un costado de la Torre II de Humanidades), Ciudad Universitaria, México, D.F.

Cualquier duda o aclaración, favor de dirigirse al correo electrónico papime@dgapa.unam.mx o a los teléfonos 5622 0786, 5622 0616, con la Mtra. Etelvina Caudillo Cisneros, Jefa del Depto. PAPIME; la Lic. Deisy Ortega González o Máximo Vázquez Páez, Asistentes de Procesos.

Ciudad Universitaria, D.F., 05 de marzo de 2015

El Director General

Dr. Dante Jaime Morán Zenteno



COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN EN MATERIA AGRÍCOLA, PECUARIA, ACUACULTURA, AGROBIOTECNOLOGÍA Y RECURSOS FITOGENÉTICOS SAGARPA-CONACYT

CONVOCATORIA 2015-01

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) hacen del conocimiento de la Comunidad Científica que se encuentra abierta la convocatoria e invitan a la presentación de propuestas.

Las bases de la convocatoria podrán consultarse en:

www.conacyt.gob.mx

y/o

www.sagarpa.gob.mx

Presentación de las propuestas:

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

1. El solicitante deberá presentar en esta CSGCA-CIC, una

copia del formato electrónico de la propuesta y una copia del protocolo, acompañados por la carta de presentación del director de la entidad académica del Subsistema de la Investigación Científica o, de Escuelas y Facultades afines, dirigida al Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite: **9 de abril de 2015**.

2. Esta CSGCA-CIC elaborará la carta institucional y obtendrá la firma del Representante Legal ante el CONACYT, el Dr. Carlos Arámburo de la Hoz y la entregará al solicitante antes de la fecha de cierre de la convocatoria.

La fecha límite para presentar las solicitudes en el CONACYT es el **16 de abril de 2015 (a las 11:00 a.m.)**

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



COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN EN MATERIA AGRÍCOLA, PECUARIA, ACUACULTURA, AGROBIOTECNOLOGÍA Y RECURSOS FITOGENÉTICOS SAGARPA-CONACYT

CONVOCATORIA 2015-02

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) hacen del conocimiento de la Comunidad Científica que se encuentra abierta la convocatoria e invitan a la presentación de propuestas.

Las bases de la convocatoria podrán consultarse en:

www.conacyt.gob.mx

y/o

www.sagarpa.gob.mx

Presentación de las propuestas:

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

1. El solicitante deberá presentar en esta CSGCA-CIC, una

copia del formato electrónico de la propuesta y una copia del protocolo, acompañados por la carta de presentación del director de la entidad académica del Subsistema de la Investigación Científica o, de Escuelas y Facultades afines, dirigida al Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite: **9 de abril de 2015**.

2. Esta CSGCA-CIC elaborará la carta institucional y obtendrá la firma del Representante Legal ante el CONACYT, el Dr. Carlos Arámburo de la Hoz y la entregará al solicitante antes de la fecha de cierre de la convocatoria.

La fecha límite para presentar las solicitudes en el CONACYT es el **16 de abril de 2015 (a las 11:00 a.m.)**

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



CONVOCATORIA A LOS ALUMNOS DE LA UNAM PARA MOVILIDAD NACIONAL

Ciclo escolar agosto-diciembre 2015

La Coordinación del Espacio Común de Educación Superior (ECOES)

Convoca

A los alumnos de licenciatura y posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México, a presentar su candidatura para realizar movilidad en el ciclo escolar agosto-diciembre de 2015 (2016-1).

Requisitos Generales:

1. Ser alumno regular de tiempo completo, inscrito en alguna de las licenciaturas o programas de posgrado de la UNAM, con promedio mínimo de 8.
2. Contar con seguro médico facultativo del IMSS o un seguro de gastos médicos mayores.
3. Dedicar tiempo completo a las actividades académicas del programa de movilidad.
4. En el caso de alumnos de posgrado deberán contar con el aval de su cetro académico y de su programa de posgrado.

Condiciones generales:

1. Las estancias académicas serán para:

- Cursar asignaturas correspondientes a nivel licenciatura, maestría o doctorado.
- Realizar actividades académicas conducentes a la obtención del título de licenciatura o posgrado, mediante alguna de las modalidades de titulación aprobadas por las entidades académicas.
- Las estancias se realizarán únicamente en las licenciaturas, maestrías y doctorados definidos para tal efecto por las IES de destino (consultar las ligas correspondientes en www.ecoes.unam.mx)
- Las estancias tendrán una duración máxima de 5 meses.
- Las estancias deberán realizarse en instituciones, dependencias académicas y entidades federativas distintas a las de origen y con las que exista un convenio vigente o sean miembros de ECOES.
- Las actividades académicas serán de carácter obligatorio y el estudiante deberá dedicar tiempo completo.
- En todos los casos, el título o grado académico será expedido por la UNAM.
- Los candidatos serán propuestos por la entidad académica de origen.
- La aceptación de candidatos depende exclusivamente de las instituciones de destino, quienes lo comunicarán por escrito a ECOES.
- El otorgamiento de las becas estará a cargo del Comité Dictaminador presidido por la Coordinación del ECOES.
- No habrá renovación de beca para los alumnos que hayan sido beneficiados con anterioridad, en alguna de las modalidades emitidas por el Espacio.
- Los estudiantes quedan exentos del pago de inscripción y colegiatura en la institución destino.
- Cualquier asunto no previsto en la presente Convocatoria será definido y resuelto por el Comité Dictaminador.

2. La fecha de inicio de registro electrónico para quienes cubran con todos los requisitos es del jueves 26 de febrero de 2015, y la fecha límite para concluir el mismo será el viernes 20 de marzo de 2015, a través de la página electrónica. www.ecoes.unam.mx

Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

Facultad de Medicina

La Facultad de Medicina, con fundamento en los artículos 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto, a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, para ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "C" de Tiempo Completo, No Definitivo, con sueldo mensual de \$13,015.48 y con número de plaza 67888-29, para trabajar en el área Biomédica, en la Unidad de Investigación en Medicina Experimental, en la División de Investigación, de acuerdo con las siguientes

Bases:

- a) Tener grado de licenciado o preparación equivalente;
- b) Haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad y
- c) Haber colaborado en trabajos publicados.

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

Pruebas:

a) Presentación oral del tema: Análisis de la participación de los pilis tipo 1, 3 y ECP en la producción de biopelícula y su regulación en *Klebsiella pneumoniae* de origen nosocomial.

b) Exposición escrita de la metodología utilizada para: identificar los pilis tipo 1, 3 y ECP en 168 aislamientos productores de infecciones nosocomiales de *klebsiella pneumoniae*, así como, la metodología que se siguió para el estudio de la regulación del pili tipo 3 involucrado en la producción de biopelícula.

✓ Determinar la producción de biopelícula en 168 aislamientos de *K. pneumoniae* causantes de infecciones pneumoniae.

✓ Determinar por PCR y secuenciación la presencia de los genes que codifican para los pilis tipo 1, 3 y ECP en *K. pneumoniae*.

✓ Determinar la participación de los pilis 1, 3 y ECP en la producción de biopelícula para los pilis tipo 1, 3 y ECP en *K. genes* que codifican para las subunidades mayores de los pilis.

✓ Estudio de la regulación del pili tipo 3 mediante mutagénesis de los genes *mrkH*, *mrkI*, *mrkJ* y *hns* en un aislamiento clínico de *K. beyrnibuae*.

La prueba señalada en el inciso b), invariablemente deberá ser autoría del concursante.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Secretaría del Consejo Técnico, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria, una solicitud acompañada de la siguiente documentación:

- *Curriculum Vitae* en los formatos oficiales, con los documentos probatorios.

- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.

- Señalamiento de dirección para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

En la propia Secretaría del Consejo Técnico se comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada, así como la fecha de iniciación de las pruebas.

Al concluir los procedimientos establecidos, se dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha en que concluya el contrato del Técnico con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

La Facultad de Medicina, con fundamento en los artículos 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto, a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, para ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "C" de Tiempo Completo, No Definitivo, con sueldo mensual de \$13,015.48 y con número de plaza 72192-61, para trabajar en el área Biomédica, en el Departamento de Fisiología, de acuerdo con las siguientes

Bases:

- a) Tener grado de licenciado o preparación equivalente;
- b) Haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad y
- c) Haber colaborado en trabajos publicados.

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

Pruebas:

a) Formular por escrito un proyecto de un máximo de 20 cuartillas más bibliografía sobre:

✓ El empleo de proteínas fluorescentes para realizar estudios de estequiometría de canales iónicos utilizando la técnica de FRET.

✓ Incorporación de aminoácidos no naturales para el estudio del mecanismo de apertura de canales iónicos Hv1.

b) Réplica oral sobre el proyecto presentado.

c) Exposición oral del manejo de técnicas de Biología Molecular, Bioquímica, cultivo celular y expresión de proteínas en sistemas heterólogos.

La prueba señalada en el inciso a), invariablemente deberá ser autoría del concursante.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Secretaría del Consejo Técnico, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria, una solicitud acompañada de la siguiente documentación:

- *Curriculum Vitae* en los formatos oficiales, con los documentos probatorios.

- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.

- Señalamiento de dirección para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

En la propia Secretaría del Consejo Técnico se comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada, así como la fecha de iniciación de las pruebas.

Al concluir los procedimientos establecidos, se dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha en que concluya el contrato del Técnico con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

La Facultad de Medicina, con fundamento en los artículos 38, 42, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76 y 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto, a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Titular "A" de Tiempo Completo, No Definitivo, con sueldo mensual de \$18,492.44 y con número de registro 47012-40, para trabajar en el área Biomédica, en el Departamento de Bioquímica.

Bases:

- a) Tener Título de Doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes;
- b) Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad, y
- c) Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del mencionado estatuto, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina determinó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

Pruebas:

1. Crítica escrita al Programa de Estudios de la Asignatura de Inmunología, de la licenciatura de Médico Cirujano.
2. Presentación escrita sobre el tema: "INFLAMACIÓN", del programa de la Asignatura de Inmunología, en un máximo de 20 cuartillas.
3. Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
4. Presentación escrita del proyecto de investigación sobre el estudio del efecto de la inhibición de la nucleolina en la neovascularización corneal.
5. Exposición oral del punto anterior.

Las pruebas señaladas en los puntos 1, 2 y 4 invariablemente deberán ser autoría del concursante.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Secretaría del Consejo Técnico, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria, una solicitud acompañada de la siguiente documentación:

- *Curriculum Vitae* en los formatos oficiales, con los documentos probatorios.
- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- Señalamiento de dirección para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

En la propia Secretaría del Consejo Técnico se comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada, así como la fecha de iniciación de las pruebas.

Al concluir los procedimientos establecidos, se dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha en que concluya el contrato del Profesor con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 5 de marzo de 2015

El Director

Doctor Enrique Graue Wiechers

Instituto de Geofísica

El Instituto de Geofísica, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "C" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 04996-15, con sueldo mensual de \$13,015.48 en el área de Educación Continua y a Distancia, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

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

Pruebas:

- Formular por escrito un plan de desarrollo de la educación continua y a distancia como herramienta para la difusión de las Ciencias de la Tierra, con énfasis en la educación en línea, incluyendo la propuesta de un curso en la modalidad a distancia vía Web-Conference. Deberán considerarse contenidos, metodología y aspectos técnicos requeridos.

- Exposición oral y defensa de las pruebas anteriores.

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

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

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

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

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

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 5 de marzo de 2015

El Director

Doctor Arturo Iglesias Mendoza

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información

El Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información con fundamento en lo dispuesto por los artículos 9 y 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "C" de tiempo completo Interino, en el área de Servicios de información especializada de la biblioteca, con número de registro 34382-08 y sueldo mensual de \$13,015.48, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

a) Tener grado de licenciado en Bibliotecología o preparación equivalente.

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

c) Haber colaborado en trabajos publicados.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 inciso b) del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de Humanidades, en su sesión ordinaria celebrada el 7 de noviembre de 2014, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

Pruebas:

1. Presentación escrita de un trabajo técnico en un máximo de 20 cuartillas más bibliografía, que incluya la descripción de búsqueda de registros bibliográficos sobre un personaje relevante para la historia de la bibliotecología en México.

2. Examen teórico-práctico sobre la recuperación, descripción y análisis de treinta registros bibliohemerográficos: diez de una base de datos bibliográfica, diez de una base de datos hemerográfica y diez de una base de datos de tesis.

3. Exposición oral y defensa del trabajo técnico.

Documentación requerida

Para participar en este concurso los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica de este Instituto, ubicada en el piso 12 de la Torre II de Humanidades, Ciudad Universitaria, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, de las 10:00 a las 14:00 hrs., presentando la documentación que se especifica a continuación:

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

2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, por duplicado.

3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

4. Copia del acta de nacimiento.

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

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

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

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

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información le hará saber al interesado de la aceptación de su solicitud al concurso. Asimismo, le notificará de las pruebas específicas que deberá presentar, el lugar donde se celebrarán éstas y la fecha en que comenzarán dichas pruebas.

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

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

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, D.F., a 5 de marzo de 2015

El Director

Doctor Jaime Ríos Ortega

Instituto de Geología

El Instituto de Geología, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado “C” de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 05409-59, con sueldo mensual de \$13,015.48, en el área de Microbiología de la zona crítica, de acuerdo con las siguientes

Bases:

1.- Tener grado de licenciado o preparación equivalente.

2.- Haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad.

3.- Haber colaborado en trabajos publicados.

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

Prueba:

Presentar un examen teórico y práctico sobre:

- Procedimientos estandarizados de operación adecuados a metodologías de aislamiento y conservación de colecciones biológicas de microorganismos simbióticos.

- La función y aplicabilidad de una colección biológica obtenida a través de los procedimientos anteriores, y a partir de resultados de laboratorio, invernadero y trabajo de campo.

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

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

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

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

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

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, D.F., a 5 de marzo de 2015

La Directora

Doctora Elena Centeno García

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades

El Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 38, 41, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Investigador Asociado "C" de Tiempo Completo, Interino, en el Área Teoría y Metodología, dentro del Programa de Investigación Historia de la Ciencia, con número de registro 34457-87 y sueldo mensual de \$16,023.52, de acuerdo con las siguientes

Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 41 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

- Tener el grado de maestro en Historia o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes;
- Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad;
- Haber publicado trabajos que acrediten su competencia, o tener grado de doctor, o haber desempeñado sus labores de dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos, de manera sobresaliente.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el Consejo Técnico de Humanidades, en la 17a Sesión Ordinaria celebrada el 9 de octubre de 2014, acordó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

Pruebas:

- Elaborar un proyecto de investigación sobre "El uso de plantas por y para las mujeres en fuentes no médicas (siglos XVI y XVII). Una reconstrucción histórica desde la perspectiva de género", en un máximo de 20 cuartillas (más bibliografía y anexos).
- Presentación de un trabajo escrito sobre "Las plantas emenagogas en los textos hernandinos de los siglos XVI y XVII novohispano", en un máximo de 20 cuartillas (más bibliografía y anexos).
- Realizar una réplica oral sobre el contenido de las pruebas anteriores ante la comisión dictaminadora.

Documentación requerida:

Para participar en este concurso, los interesados podrán ins-

cribirse en la Secretaría Académica del CEIICH-UNAM, ubicada en el 4º piso de la Torre II de Humanidades, Circuito Escolar, Ciudad Universitaria, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, de 9:00 a 15:00 horas, de lunes a viernes, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción al concurso dirigida a la Dirección del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH).

2. *Curriculum vitae* completo de acuerdo con la guía para la presentación de CV del CTH de la UNAM (la cual podrá recoger en la Secretaría Académica del CEIICH-UNAM, ubicada en la dirección antes mencionada, de 9:00 a 15:00 horas, de lunes a viernes, a partir de la publicación de esta convocatoria).

3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexa.

4. Copia del acta de nacimiento.

5. Anexo documental probatorio del CV en fotocopias, ordenado de acuerdo a la guía antes mencionada.

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

7. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.

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

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades le hará saber al concursante de la aceptación de su solicitud al concurso. Asimismo, le notificará de las pruebas específicas que deberá presentar, el lugar donde se celebrarán éstas y la fecha en que comenzarán dichas pruebas.

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

El personal académico que resulte ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6, 55 y 57 del EPA. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en los artículos 56, 60 y 61 del mismo Estatuto.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 5 de marzo de 2015

La Directora

Doctora Norma Blazquez Graf

FE DE ERRATAS

El 2 de marzo de 2015, se publicaron en la página 27 de *Gaceta UNAM* las convocatorias para Concurso de Oposición Abierto en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, donde en la columna de Asignatura

Dice:

Matemáticas Métodos y Técnicas de Dibujo II

Debe decir:

Métodos y Técnicas de Dibujo II

Dice:

Litetratura Española de los Siglos de Oro (Siglo XVI)

Debe decir:

Literatura Española de los Siglos de Oro (Siglo XVI)

Dice:

Litetratura Española de los Siglos XVIII y XIX

Debe decir:

Literatura Española de los Siglos XVIII y XIX

ARMANDO ISLAS

Con un equipo totalmente renovado, la UNAM arrasó en el estatal de Universiada de tiro con arco, tras conseguir 12 de los 16 lugares disponibles para la fase regional, que se efectuará en el Campo Lauro Franco de Ciudad Universitaria.

En total, acudieron 35 exponentes, quienes tiraron dos rondas a una distancia de 70 metros. En Arco Recurvo y 50 metros para el Compuesto.

Encabezados por Mariana Sánchez, preseleccionada nacional, y el medallista de oro de la Universiada anterior, Kevin del Valle, la escuadra felina mostró su potencial.

Con estos resultados, los de azul y oro se impusieron a los representantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Autónoma Metropolitana (UAM) así como de la Universidad del Valle de México (UVM), *campus* Coyoacán.

Avanzan cinco ajedrecistas

María Adriana Delgado Ayala, medallista de oro en la Universiada Nacional 2014, lideró al equipo de ajedrez, que calificó a



Hacia el regional de la Universiada

Paso firme de tiro con arco y ajedrez

cinco de sus exponentes al regional de la especialidad. Al Centro de Educación Continúa y de Estudios Superiores del Deporte acudieron 49 ajedrecistas, en ambas ramas, de instituciones de educación

superior como el IPN, UAM, Universidad Pedagógica Nacional, Iberoamericana y Latina, ESEF y FES Zaragoza para buscar uno de los cinco boletos en cada rama para la justa regional. *g*

► **Equipo renovado.**



Fotos: Michelle Ramirez y Jacob Villavicencio.



► Triunfos contundentes en ambas ramas. Fotos: Michelle Ramírez/Jacob Villavicencio/César Augusto Fernández.

RODRIGO DE BUEN/ARMANDO ISLAS

Las selecciones femenil y varonil de volibol avanzaron sin dificultad al regional, luego de que se realizó la etapa estatal de calificación del Consejo Nacional del Deporte de la Educación (Condde), rumbo a la Universiada.

En femenil, el equipo auriazul que dirige el entrenador Claudio Torres García ganó su terna de cotejos tres sets a cero, ante la Universidad Anáhuac del Sur, la Universidad Iberoamericana y el Instituto Tecnológico Autónomo de México.

También en la rama varonil, la selección puma —comandada por Sergio Hernández Herrera— se impuso tres sets a cero a cada uno de sus rivales, la Young Men's Christian Association, la Autónoma Metropolitana y la Universidad Marista.

Contundente pase

Otro que avanzó al regional fue el conjunto femenil de volibol de playa, al mando del entrenador Víctor Montes Fal. La etapa estatal se desarrolló en las instalaciones de la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, donde las jugadoras Tania Libertad Osorio, Yasoda Montiel Vázquez y Emilia Ruvalcaba superaron a sus adversarios.

Las pumas vencieron a la Universidad Marista. Después, a su similar de la FES Zaragoza y terminaron la ronda de grupos con victoria sobre la Universidad Iberoamericana (UIA). En la semifinal volvieron a derrotar a la UIA. En la final se enfrentaron a la Universidad La Salle.

Volibol y karate do ganan su lugar

En volibol de sala calificaron ambas ramas; la femenil de playa hizo lo propio



Karatecas felinos

Asimismo, un total de 14 karatecas auriazules lograron su pase al regional en el selectivo estatal, que se realizó en la Escuela Nacional de Entrenadores Deportivos (ENED).

La escuadra que dirigen Magdalena Correa y Juan Carlos Álvarez, así como 36 exponentes de otras instituciones de educación superior como el IPN, la UAM

y la propia ENED, se enfrentaron entre sí para conseguir uno de los cuatro boletos, en individual, y dos por equipo.

La competencia se dividió en las pruebas de kata (formas) y kumite (combate) destacando las actuaciones de María Guadalupe Prestegui, Ana Laura Ortiz, Selene Andrade, Marco Castellanos y Julio César Prestegui, quienes participaron en ambas modalidades. *g*



Fotos: Michelle Ramírez, Barry Domínguez
y César Augusto Fernández.
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

Dr. César Iván Astudillo Reyes
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

**Jefe del Departamento
de Gaceta Digital**
Miguel Ángel Galindo Pérez

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. 5622-1456, 5622-1455. Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: Imprenta de Medios, S.A. de C.V., Cuicuilhuac 3353, Col. Cosmopolita, CP. 02670, México, DF. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Renato Dávalos López. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 45 000 ejemplares.

Número 4,675



Centro de Enseñanza
de Lenguas Extranjeras



somos semillas



inglés
para
jóvenes

PROGRAMAS FUNAM / CELE

COAPA

Tel. 2652 1580 y 5673 6767
corcoapa@cele.unam.mx

ECATEPEC

(Centro de Ecatepec)
Tel. 5116 4378 y 5787 3940
corecatepec@cele.unam.mx
Facebook: Cele Ecatepec
Twitter: @CELEcatepec

LA RAZA

(Metro Autobuses del Norte)
Tel. 5587 4673 y 5368 2557
corlaraza@cele.unam.mx
Facebook:
programafundacionunam.celelaraza

MILÁN

(Metrobús Reforma o Hamburgo)
(Metro Cuauhtémoc)
Tel. 5535 1500 y 5546 0024
cornilan@cele.unam.mx
Facebook y Twitter: Cele_Milan

PALACIO DE LA AUTONOMÍA

(Metro Zócalo)
Tel. 5522 8147 y 5522 1412
corautonomia@cele.unam.mx
Facebook: CELE/autonomia

SANTA FE

Tel. 5813 8433 y 2163 3008
corcuajimalpa@cele.unam.mx

TEOPANZOLCO, CUERNAVACA

Cuernavaca, Morelos.
Tel. 777 310 1870, 777 316 1837
cormorelos@cele.unam.mx

TLALPAN

Tlalpan Centro
Tel. 5655 1727, 5655 2088
y 5655 2089

personaltlalpan@yahoo.com.mx

traduccion@cele.unam.mx

Facebook: Cele.Tlalpan

TLALNEPANTLA

(A 2 cuadras de los Arcos de Tlalnepantla)

Tel. 5390 8333 y 5384 0416

cortlalnepantla@cele.unam.mx

Facebook:

ProgramaFundaciónUnamCeleTlalnepantla

CICLO 2015-2

(MARZO/ABRIL)

CICLO 2015-3

(MAYO/JUNIO)

CICLO 2015-4

(JULIO/AGOSTO)

**CURSOS PARA
PRINCIPIANTES**

12 a 15 años

PROGRAMA SEFI / CELE

REAL SEMINARIO DE MINERÍA

(Metro Zócalo)

Tel. 5542 2627

corsefi@cele.unam.mx

corsefi@yahoo.com.mx

Facebook: SEFI CELE

PROGRAMA AFE / CELE

ANTIGUA ESCUELA DE ECONOMÍA

(Metro Allende)

Tel. 5512 9396 y 5518 6399

coreconomia@yahoo.com.mx

CENTRO MASCARONES

(Metro San Cosme)

Tel. 5622 7969, 5622 7957 y 5546 9023

cormascarones@cele.unam.mx

Facebook: Cele Mascarones

CENTRO TLATELOLCO

(Plaza de las Tres Culturas)

Tel. 5597 4545

cortlatelolco@yahoo.com.mx

**CHINO MANDARÍN
PARA JÓVENES**

PROGRAMA AFE / CELE

INSTITUTO CONFUCIO

EN LA UNAM

(Metro Allende)

Tel. 5518 2645 y 5518 2837

<http://icunam.mx.chinesecio.com/>

unamconfucio@gmail.com

Facebook: Instituto Confucio unam

