unam donde se construye el futuro

Ciudad Universitaria
19 de octubre de 2015
Número 4,732
ISSN 0188-5138

LISTAS DE GANADORES DEL PREMIO UNIVERSIDAD NACIONAL Y DEL RDUNJA

GOBIERNO | 23

Gaceta UNAM

ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Desarrollo en el que participan Biomédicas, Física, Ecología y Ciencias de la Complejidad

Red matemática sobre linfocitos T, básicos en el sistema inmunológico

ACADEMIA | 16

Al Encuentro del Mañana

COMUNIDAD | 4-5 Y CENTRALES

Fotos: Juan Antonio López y Dafne Mares.

Tecnología de punta

QUÍMICA INAUGURA EL EDIFICIO MARIO MOLINA

COMUNIDAD | 6-7

AUMENTA PRESENCIA DE LA UNAM EN YUCATÁN

Polo científico y Museo de Chicxulub

COMUNIDAD | 8-9

Gaceta ilustrada
19 de octubre de 2015

Casa

II Concurso u

sobre pre

"Problema de dos"
Eduardo D. Méndez Rodríguez
Facultad de Estudios Superiores Acatlán
Mención Honorífica

"Tu destino"
Carlos Alfredo Zárate Escalante
Facultad de Artes y Diseño
Mención Honorífica

"Que no te toque"
Luis D. Hernández Sánchez
Facultad de Artes y Diseño
Mención Honorífica

"Aprendo a cuidarme"
Irina Rentería Aguilar
Facultad de Artes y Diseño
Mención Honorífica

"Sierra Madre"
Jorge Luis González Vázquez
Facultad de Estudios Superiores Acatlán
Mención Honorífica

"Todos somos vulnerables"
Ivette Sandoval Cortés
Facultad de Estudios Superiores Acatlán
Mención Honorífica

"Revísate"
David D. Ontiveros Toledo
Facultad de Estudios Superiores Acatlán
Mención Honorífica

"Amor propio"
Atziri Alicia Ibarra Reyes
Facultad de Ciencias
Mención Honorífica

Prevención de cáncer de mama

Premiación de ganadores en certamen de cartel

David Peñuñuri, de la FAD, obtuvo el primer lugar

Michel Olguín

En México, cada dos horas muere una mujer por cáncer de mama, detalló Ana Elsa Pérez Martínez, secretaria técnica de Vinculación de la Coordinación de Difusión Cultural (CDC), en la ceremonia de premiación del Segundo Concurso Universitario de Cartel sobre la Prevención de esta afección.

Para crear conciencia al respecto, la UNAM –por medio de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria (DGACU) y la CDC– organizó esta justa en la que David Peñuñuri González, de la Facultad de Artes y Diseño (FAD), obtuvo el primer lugar con el trabajo *Aplicación móvil de cáncer de mama*.

En tanto, Atziri Alicia Ibarra Reyes, de la Facultad de Ciencias; Ivette Sandoval Cortés, Eduardo Daniel Méndez Rodríguez, David Ricardo Ontiveros Toledo y Jorge Luis González Vásquez, de la FES Acatlán, e Irina Rentería Aguilar, Luis Daniel Hernández Sánchez y Carlos Alfredo Zárate Escalante, de la FAD (la primera es exalumna), recibieron mención honorífica.

Carlos Zárate, Eduardo Méndez, David Peñuñuri, Irina Rentería, Luis Hernández, Jorge Luis González e Ivette Sandoval. Foto: Fernando Velázquez.

Lo que inquieta

Peñuñuri destacó que este padecimiento es uno de los tantos asuntos del día a día, y no por ello hay que restarle importancia. “Debemos estar conscientes para prevenir escenarios indeseados. Con mi cartel intenté captar nuestra tendencia a preocuparnos por asuntos banales en vez de hacerlo por el cáncer u otras enfermedades. La imagen emula una aplicación móvil y con este concepto busqué recrear lo que inquieta a las personas”.

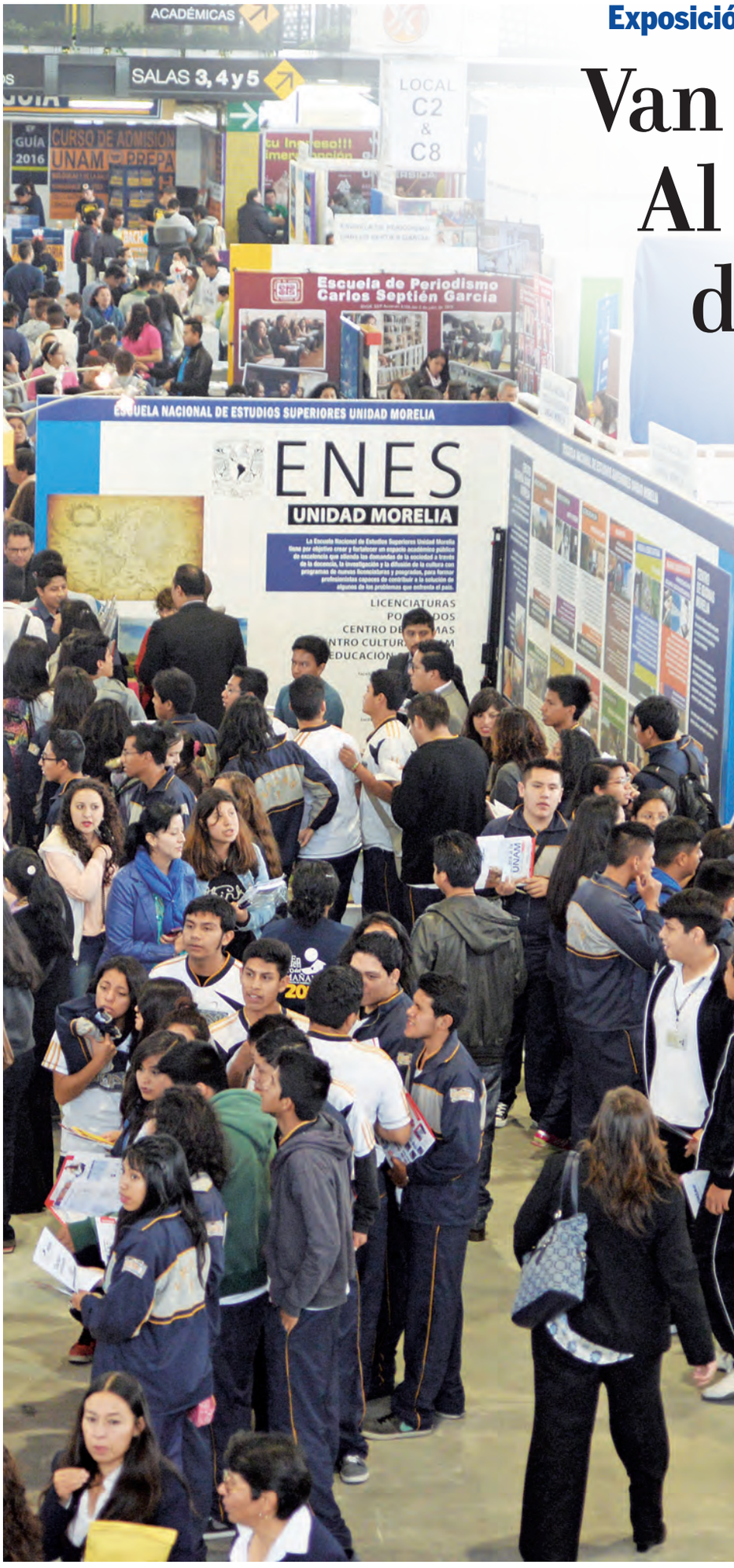
Por su parte, Pérez Martínez dijo que es preciso cuidarse “y con estas campañas es posible hacer que la población sepa más sobre el tema y adquiera conciencia. La cultura es donde la responsabilidad social toma un lugar; por ejemplo, la fotografía es el medio más utilizado al referirse al cáncer de mama, pero también el cine, la literatura, la poesía y la plástica pueden hablar del cuerpo femenino”.

Héctor Fernández Varela Mejía, director general de Servicios Médicos e integrante del jurado evaluador, explicó que esta afección es uno de los problemas de salud más importantes del país, pues es la primera o segunda causa de muerte femenina en México. “Quien tiene cáncer de hígado se entera al estar avanzado, pero el del seno puede ser diagnosticado individualmente. No se necesitan grandes dotes ni gran información sobre el procedimiento, por ello debería bajar la frecuencia”.

Amplia participación

En el certamen –realizado para conmemorar el Día Internacional de Lucha contra el Cáncer de Mama– participaron 381 jóvenes (133 hombres y 248 mujeres) de diferentes entidades de la UNAM, como el Colegio de Ciencias y Humanidades, la Escuela Nacional Preparatoria y las facultades de Arquitectura, Ciencias, Contaduría y Administración, Derecho, Economía, Filosofía y Letras, Medicina, Música y Psicología.

En la premiación estuvieron Alejandro Fernández Varela, titular de la DGACU; Julieta Giménez Cacho García, directora de Casa del Lago, y Germán Muñoz Guevara, director de Análisis y Publicidad de la Dirección General de Comunicación Social.



Exposición de Orientación Vocacional

Van los jóvenes Al Encuentro del Mañana

Estudiantes buscan señales que los lleven a un futuro con mejores posibilidades

Leonardo Frías

Desentrañar la vocación, decidir un camino entre los 14 y 15 años de edad requiere asistencia, señales, pistas, información que lleve a confeccionar un futuro con mayores posibilidades. Por ello, la UNAM realiza en el Centro de Exposiciones y Congresos la muestra de orientación vocacional Al Encuentro del Mañana 2015.

Desde la primera jornada, decenas de jóvenes se aglomeran en el número 10 de Avenida del IMÁN en Ciudad Universitaria. En los alrededores, de autobuses de pasajeros y transporte público descienden grupos completos, aún uniformados, que buscan cruzar al futuro por instantes, proyectarse y mirarse como profesionales.

El inmueble se colma de rumor, gritos, y siseos, hay filas en los *stands* y las manos son insuficientes para numerosos folletos, trípticos y *flyers*, que más adelante pueden modificar una indecisión o confirmarla.

La más arraigada y tradicional muestra de orientación vocacional da así la bienvenida no sólo a estudiantes, sino también a profesores, orientadores, padres de familia y asistentes en general, quienes están interesados en conocer la oferta educativa que ofrecen la UNAM y diversas instituciones de educación media superior y superior de la Ciudad de México y su zona metropolitana.

Entre los segmentos, el río adolescente anega los *stands*; también hay alumnos con mayor edad que buscan algo más allá de la licenciatura. Para ello están los expositores de la Coordinación de Estudios de Posgrado o el Espacio Común de Educación Superior.

Fotos: Juan Antonio López y Marco Mijares.

103
expositores se presentan divididos en secciones

45
instituciones participantes de educación media superior y superior

La Facultad de Ingeniería muestra, en el lado oeste, la actividad de sus 13 carreras, y las facultades de Estudios Superiores Cuautitlán, Aragón, Zaragoza, Iztacala y Acatlán personalizan las ventajas y lo benigno de escolarizarse en un plantel periférico.

Iztacala, incluso, dejó de lado un tanto la celulosa y en el anverso de sus tarjetas hay un código QR escaneable donde puede desplegarse la información en un teléfono inteligente.

También están los módulos deportivos, como el de Pumas Acatlán de Futbol Americano, que con algunas integrantes de su grupo de animación informa de las carreras que ofrece su Facultad.

Más de cien expositores

En esta decimonovena edición se presentan 103 expositores en secciones divididas de la siguiente manera: las Instituciones de Educación Media Superior; la UNAM (con segmentos específicos en Ingreso, Orientación Vocacional y Oferta Educativa); el Posgrado y los Programas de Movilidad Estudiantil; la Educación Abierta y a Distancia; las Instituciones de Educación Superior Públicas y Privadas; los Servicios para los Jóvenes y la Zona Comercial.

Intervienen también 45 instituciones de educación media superior y superior públicas y privadas, y están representadas todas las escuelas y facultades de la UNAM con sus carreras, incluidas las sedes más jóvenes, las escuelas nacionales de Estudios Superiores León y Morelia.

Entre las entidades externas destacan el Colegio de Bachilleres, los centros de Integración Juvenil, el Instituto de Educación Media Superior del Gobierno del DF, la Escuela Nacional de Antropología e Historia, IPN, UAM, ITAM, las universidades Autónoma Chapingo, del Claustro de Sor Juana y Pedagógica Nacional, entre otras.

María Elisa Celis Barragán
Titular de la DGOSE

> *"El esfuerzo en su realización representa una muestra de la importancia que para la UNAM tienen los estudiantes"*

Como distintivo de esta edición, se cuenta con la incorporación de la Dirección General de Administración Escolar de la UNAM, que detallará a quien lo requiera los mecanismos de ingreso a los planteles de esta casa de estudios.

La muestra permanecerá hasta el 22 de octubre en el Centro de Exposiciones y Congresos UNAM, y abre de 9 a 17 horas.

Más de 1 millón
de jóvenes habrá acudido a las 19 ediciones del encuentro

Continuidad y mejoramiento

"Con esta decimonovena edición se superará la meta de un millón de jóvenes que han acudido a recibir orientación en esta muestra", dijo el rector José Narro Robles, al encabezar la inauguración.

"Qué bueno que año con año podemos tener esta continuidad, y también el mejoramiento en cada una de las exhibiciones, y ver cómo se consolida, para así poder orientar a los jóvenes, mostrarles el camino con numerosas opciones y decirles que estará en ellos poder seleccionar algo, una carrera, una institución que se apegue a lo que ellos requieran", subrayó.

Este es un ejemplo más, continuó, de cómo la Universidad tiene una enorme continuidad en el trabajo que realiza, se dicen fácil 19 exposiciones.

"Aquí se hacen presentes también la cultura, el deporte, y eso nos hará ver las enormes posibilidades de este país, aun con las dificultades que tiene, las opciones que le da México a nuestros jóvenes", indicó.

En su oportunidad, María Elisa Celis Barragán, directora general de Orientación y Servicios Educativos (DGOSE), señaló que este evento es de gran trascendencia e impacto entre los jóvenes que aspiran a ingresar a una carrera.

"El esfuerzo en su realización representa una muestra de la importancia que para la UNAM tienen los estudiantes, por lo que están presentes todas las escuelas y facultades, incluidas las escuelas nacionales de Estudios Superiores León y Morelia."

Asimismo, agregó, están las opciones educativas que tienen los institutos de la Coordinación de la Investigación Científica, lo que permite afirmar que hay información de las carreras que ofrece la Universidad Nacional. Además, se cuenta con una réplica del centro de orientación educativa de la DGOSE, con personal especializado para atender a los jóvenes y aclararles dudas y proporcionales información de todos los *campus* de la Universidad.

"Paralelamente a la exposición, hay un programa de actividades académicas, con charlas y conferencias, además de un atractivo conjunto de actividades artísticas y culturales. Como cada año, habrá un jurado para seleccionar al local de excelencia", concluyó.

Facultad de Química

En marcha, el edificio Mario Molina, nexo entre ciencia y sociedad

El espacio honra al Premio Nobel de Química 1995, formado en las aulas de la entidad en la generación 1960

Fotos: Benjamín Chaires y cortesía Facultad de Química.

Patricia López

Crear una idea que resuelve un problema, generar conocimiento para saber cómo funciona la naturaleza y mejorar nuestra relación crítica con el entorno son metas posibles con un nexo horizontal entre ciencia, industria y sociedad, tres ejes de la vinculación que se atienden en el nuevo edificio Mario Molina de la Facultad de Química.

Cimentado en una planta baja y tres pisos sobre un terreno de mil 900 metros cuadrados, en una superficie total de construcción cercana a los cuatro mil metros cuadrados, el espacio honra al Premio Nobel de Química 1995, ingeniero químico y experto en química atmosférica formado en las aulas de la Facultad en la generación 1960.

Para el inmueble (ubicado entre la Tienda UNAM y la estación Universidad del Metro) se utilizó concreto estructural premezclado, acero, cempanel (material ligero, resistente y no inflamable), tubería de cobre y luminarias de tipo *led* que ahorran energía.

Dedicado a la vinculación

Se trata de un lugar de gestión y transferencia tecnológica, así como un área de vinculación con la industria y la sociedad, que alojará las siguientes áreas.

La Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación y a la Industria (USAII), que cuenta con equipos de alta resolución analítica y técnicas de espectroscopía, difracción y fluorescencia de rayos X, microscopía, resonancia magnética nuclear y paramagnética electrónica, reología y propiedades mecánicas de materiales, separación, purificación, análisis y secuenciación de proteínas, entre otros.

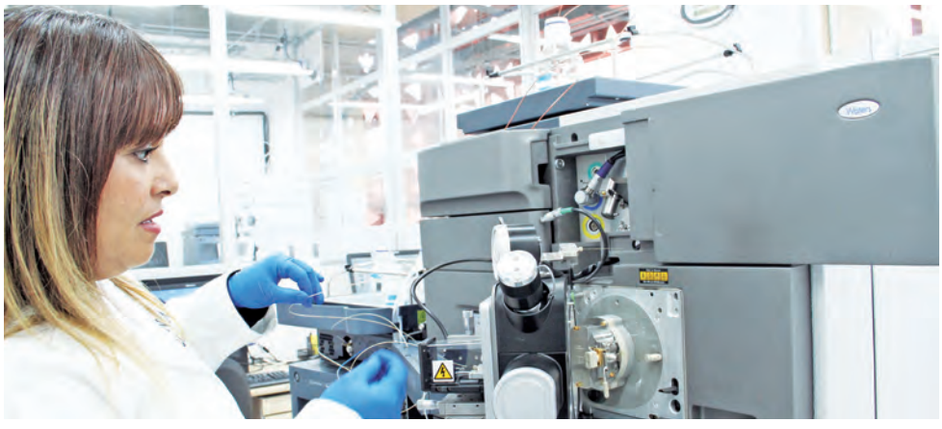
Ésta ocupa el primero y segundo pisos, ha sido certificada con la Norma Oficial Mexicana NMX 9001-2008 y acreditada con la NMX-EC-17025.

En los laboratorios de la USAII se ha reforzado la capacidad analítica en las áreas de proteómica y caracterización y secuenciación de biomoléculas, para generar ciencia de vanguardia y ofrecer servicios de frontera a otras entidades universitarias y a la industria biotecnológica, con sus áreas de farmacéutica y alimentos.

El edificio alberga también la Unidad Sur del Centro Mario Molina, que buscará soluciones a problemas relacionados con la protección del medio ambiente, uso de energía y prevención del cambio climático. Aquí se vincularán entidades universitarias relacionadas con el medio ambiente, para trabajar proyectos de desarrollo sustentable.

En tanto, la Secretaría de Extensión Académica ofrecerá cursos y diplomados para profesionales de la química y de áreas afines, y para profesores de ciencias naturales y matemáticas, por medio de sus coordinaciones de Educación Continua y Actualización Docente.

Anualmente impulsará convenios con la industria e instituciones y organizaciones del país y del extranjero; impartirá diplomados, cursos en línea y videoconferencias. Asimismo, firmará convenios con organismos de educación desde el nivel preescolar hasta el bachillerato y mantendrá un diplomado en línea abierto a profesores, con reconocimiento nacional de la Secretaría de Educación Pública y de las instancias estatales de educación.



La Coordinación de la Maestría en Administración Industrial, a su vez, formará maestros en la materia con una visión integral de la industria química y de proceso, para desempeñarse con eficacia en la gerencia o dirección de empresas del sector.

La Unidad de Vinculación de la Química funcionará como gestora de clientes, de medios y conocimientos, para que los desarrollos tecnológicos y las patentes que se crean en la Facultad puedan ser transferidos al sector productivo.

La Oficina de Vinculación con el Patronato de la Facultad mantendrá contacto con esa asociación civil, integrada por una red de exalumnos de experiencia y reconocido liderazgo profesional, que consigue recursos complementarios esenciales para apoyar proyectos académicos y de infraestructura, con el objetivo de fortalecer el nexo y contribuir a lograr la excelencia de la entidad y de sus egresados.

En tanto, la Oficina de Vinculación con Egresados buscará un enlace más estrecho y fructífero con exalumnos de las cinco licenciaturas y ocho programas de posgrado, para afianzar una relación de cooperación con una red que resulte en un beneficio mutuo.

Multidisciplina

"Con la apertura de este edificio llegamos a un momento cumbre de la campaña financiera 100 por los Cien. Su construcción honra al máximo científico mexicano, egresado de esta Facultad. Es un símbolo del primer centenario de nuestra escuela, que comienza así con su festejo", destacó Jorge Vázquez Ramos, director de Química.

Asimismo, es muestra de que en la UNAM se puede caminar hacia una sólida vinculación con el sector productivo, que requiere que el conocimiento producido en la Universidad sea transferido y utilizado en beneficio de todos, apuntó.

Leopoldo Rodríguez Sánchez, presidente del patronato de esa instancia, recordó que ésta es la única de la Universidad Nacional con un organismo propio generador de recursos, que tiene como objetivos ampliar la relación con fuentes filantrópicas para apoyar la campaña 100 por los Cien, consolidar una oficina de transferencia tecnológica con modelo de negocios y lograr el apoyo estratégico de los exalumnos.

Por su parte, Mario Molina Pasquel y Henríquez (Ciudad de México, 1943) se dijo emocionado y honrado al recibir este reconocimiento de su Facultad.

Rememoró que desde hace una década la fundación que lleva su nombre realiza estudios estratégicos sobre energía y medio ambiente, centrados en políticas públicas para lograr un impacto en la sociedad mediante la ciencia aplicada.

Jorge Vázquez Ramos

- "Con la inauguración de este edificio llegamos a un momento cumbre de la campaña financiera 100 por los Cien. Su construcción honra al máximo científico mexicano"

Mario Molina

- "La energía y el medio ambiente requieren fundamentos científicos sólidos, así que hacemos colaboraciones, como esta importantísima con la Facultad de Química"

Equipamiento

La planta baja cuenta con nueve laboratorios, 10 cubículos de investigadores, tres áreas de apoyo a laboratorios, bodega de reactivos, delegación administrativa, oficina de mantenimiento, cuartos de voz y datos, de tableros eléctricos, de compresores, de cilindro de nitrógeno líquido, comedor para personal administrativo, planta de emergencia y dos subestaciones eléctricas.

El primer piso tiene ocho laboratorios, seis cubículos de investigadores, cuatro áreas de apoyo a laboratorios, bodega de reactivos, además de un cuarto frío, cuatro cubículos para la jefatura de la USAII, sala de juntas, comedor para personal académico, así como un cuarto para voz y datos y otro de tableros eléctricos.

Hay en el segundo ocho cubículos, una sala de seminarios y otra de consejo técnico, cuarto para voz y datos y otro de tableros eléctricos, y 51 áreas libres para estaciones de trabajo. El tercero incluirá 10 cubículos, una sala de seminarios, dos salas de reuniones, cuarto de voz y datos y otro de tableros eléctricos.

"La energía y el medio ambiente requieren fundamentos científicos sólidos, así que hacemos colaboraciones, como esta importantísima con la Facultad de Química, con la que buscamos tener impacto en la toma de decisiones mediante la multidisciplina", enfatizó.

A su vez, el rector José Narro Robles expresó que innovar no es sólo relacionar el cambio con la tecnología, sino centrar la innovación en la forma de hacer las cosas. "Este edificio es comparable con pensar en grande. Ha sido una gran idea, un proyecto, un programa y una realidad", reconoció, y resaltó la necesidad de impulsar, como en este caso, más ideas, pero también tener capacidad de ejecución, pensar en grande y trabajar de forma colectiva en una dirección.

Asistieron al evento el secretario general, Eduardo Bárzana; el exrector Francisco Barnés de Castro; la secretaria general de la AAPAUNAM, Bertha Rodríguez Sámano, profesores eméritos, académicos, empresarios y alumnos.

El sitio combinará investigación y divulgación científicas

Inicio de obras en Mérida

Museo de Ciencias y Laboratorios del Cráter de Chicxulub

Patricia López

Mérida, Yuc.- En esta entidad se encuentra un vestigio de relevancia mundial: el cráter Chicxulub, originado por el impacto de un asteroide que cayó en esa zona del planeta hace 65 millones de años, destruyendo la cadena de vida de 75 por ciento de las especies vegetales y animales, entre ellos, los dinosaurios.

Líder mundial de ese proyecto, Jaime Urrutia Fucugauchi, investigador del Instituto de Geofísica e integrante de la Junta de Gobierno de la UNAM, ideó un modelo inédito que une en un solo sitio investigación y divulgación.

Se llama Museo de Ciencias y Laboratorios del Cráter de Chicxulub y combinará divulgación científica para niños y adultos y laboratorios de geociencias. Ahí se estudia el boquete de 200 kilómetros de diámetro, ubicado una parte en la tierra y otra en el mar, lo que implica para los científicos exploraciones marinas para entender su morfología, geoquímica y características específicas.

Para iniciar la construcción del museo dentro del Parque Científico Tecnológico de Yucatán, el rector José Narro Robles y el gobernador de la entidad, Rolando Zapata Bello, dieron el banderazo de las obras y develaron una placa alusiva.

Modelo original

Urrutia Fucugauchi destacó que la combinación de investigación y difusión busca impulsar la ciencia localmente y compartirla con las nuevas generaciones, para motivar a niños y jóvenes a dedicarse a la ciencia. "Yucatán es un lugar maravilloso y permite estudiar este cráter único en el mundo que está en el país", dijo.

"Estudiarlo aquí es una deuda de los investigadores de México y tener un museo dedicado al tema es una obligación que se cumplirá con un modelo original que hará lucir al recinto de día y de noche. Ya se cuenta con la museografía, diseñada por Jaime Urrutia, para cuando esté listo el edificio", señaló Raúl Godoy Montañez, presidente del Parque Científico Tecnológico y titular del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo del Estado de Yucatán.

La museografía incluye salas de exhibición dedicadas al universo y el sistema solar, los cráteres de impacto y Chicxulub, la extinción de los dinosaurios y la aparición de los primeros mamíferos,

biodiversidad, ríos, lagos y océanos; biodiversidad de Yucatán, manto acuífero de ese estado y cultura maya.

El recinto tiene como propósitos divulgar la cultura, la investigación científica y las actividades educativas entre la comunidad académica y el público en general,

Jaime Urrutia. Fotos: Víctor Hugo Sánchez.

con la idea de entender la relación que tienen los procesos geológicos, planetarios y biológicos en la evolución de la vida y del planeta.

Además del museo, en el nuevo Parque Científico y Tecnológico se inauguró una librería llamada *El Cráter*, donde se venderá material didáctico de ciencias de la tierra, con especial énfasis en temas relacionados con Chicxulub y la cultura maya.

Palancas de desarrollo

Tras celebrar el inicio de la construcción, Zapata Bello valoró la sinergia que hay entre la UNAM y la entidad del sureste en temas de educación, ciencia y tecnología.

"Este recinto será una forma de compartir estos conocimientos para beneficio de la sociedad", expresó.

Por su parte, Narro Robles expuso que México necesita unidad, especialmente en temas como educación, ciencia, tecnología, innovación y divulgación, palancas de desarrollo para ir adelante.

"Debemos dar a los jóvenes un mensaje de que podemos trabajar juntos en torno a proyectos como éste", finalizó.

Academia y vinculación en Yucatán

Estrena la UNAM edificio en el Parque Científico Tecnológico

Alberga tres unidades: Ciencias de la Conservación, Química y Matemáticas Aplicadas

Patricia López

Mérida, Yuc.- Con la inauguración de un edificio en el Parque Científico Tecnológico de Yucatán, en el que se realizará investigación, docencia y vinculación con la sociedad, la UNAM aumentó su presencia en esta región del país y se sumó a este importante polo de desarrollo.

Además del Centro Peninsular en Humanidades y en Ciencias Sociales ubicado en esta ciudad, y de la Unidad Académica Sisal, en la que participan las facultades de Ciencias y Química junto con el Instituto de Ingeniería, ahora la Universidad se suma a un espacio en el que comparte objetivos académicos con otras instituciones de educación superior, tanto locales como nacionales.

En una visita de trabajo, el rector José Narro Robles y el gobernador yucateco Rolando Zapata Bello recorrieron las nuevas instalaciones, en las que se generará ciencia de vanguardia en tres áreas de relevancia estratégica con acento local.

Xavier Chiapa. Fotos: Víctor Hugo Sánchez.

La Unidad de Ciencias de la Conservación se dedicará a usar racionalmente los recursos acuáticos locales con base en principios bioéticos; la de Química estrenará un laboratorio de cromatografía y espectrometría de masas para profundizar en estudios sobre la expresión genética de la diabetes, y la de Matemáticas Aplicadas hará estudios de visión computacional dirigida a disciplinas biológicas y de la salud, con el empleo de alta tecnología que planea convertirse en un laboratorio nacional de señales.

Tres etapas

Con esta nueva unidad, la Universidad Nacional aumenta su presencia en un predio de 50 hectáreas, cuya construcción se hará en tres etapas. La primera de ellas fue inaugurada en ceremonia en la que estuvo Xavier Chiapa Carrara, coordinador general de la Unidad de Ciencias y Tecnología de la UNAM.

Él destacó que el parque es una muestra del esfuerzo de descentralización de la Universidad con polos de desarrollo, en donde se comparten objetivos con otros centros de investigación y el sector productivo.

El plan maestro del lugar está conceptualizado de forma circular, en torno a un jardín central conformado por cinco anillos que definen áreas de cubículos y servicios, confinados en cuatro estructuras rectangulares que alojan laboratorios de investigación, una zona central con áreas verdes en la plaza interior y exterior, y la innovación de losas inclinadas con vegetación para integrar el proyecto con el hábitat natural de la región.

En su primera etapa, la estructura tiene un solo nivel y en el futuro se planea la construcción de un segundo piso.

Los sistemas y materiales de construcción, así como los acabados, son todos de la región y fueron seleccionados para generar bajos costos de mantenimiento.

Luminarias y equipos en general serán de bajo consumo, y se contará con separación de sistemas hidro-sanitarios, en apoyo al reúso de agua tratada. Además, las plantas utilizadas en las azoteas y jardines son endémicas y consumirán poca agua.

Beneficio social

A su vez, Rolando Zapata Bello celebró que la bandera de la UNAM ondee junto a la de Yucatán en el Parque Científico Tecnológico, pues esto representa una apuesta a la enseñanza y el aprendizaje, al talento y al capital humano, y es una forma de vincular a la instrucción superior, la ciencia y la tecnología con el bienestar social.

"Este proyecto muestra que, aun si nuestros puntos de vista son diversos, podemos ponernos de acuerdo en torno a temas como formación académica, innovación, ciencia y cultura, palancas para salir adelante", expuso Narro Robles.

Al respecto, externó que la investigación y la educación deben estar al servicio de la sociedad y ayudar a crear sinergias entre distintos grupos, como la Universidad Nacional y el gobierno estatal.

El componente se concentra en la glándula tiroides y en la mamaria lactante

Sistema nervioso central

El yoduro, esencial en el desarrollo físico y cognitivo

MICHEL OLGUÍN

El yoduro es un componente esencial de las hormonas tiroideas, que tienen un papel crítico en el desarrollo y maduración del sistema nervioso central, músculo esquelético y pulmones, así como en el metabolismo intermediario de todas las células, explicó en la UNAM Nancy Carrasco, profesora en la Escuela de Medicina de la Universidad de Yale.

Como parte del Seminario del Instituto de Fisiología Celular, la experta dijo que éste se concentra no sólo en la glándula tiroides, sino también en la mamaria lactante, lo que es importante para que el bebé pueda sintetizar hormonas basadas en la tirosina.

Si no se tiene suficiente, sea por una dieta escasa o porque el paciente sufra alguna mutación en su transportador, no se producen las cantidades apropiadas de tiroxina y triyodotironina, agregó.

El suministro adecuado resulta fundamental para prevenir el hipotiroidismo, que llega a causar bocio (agrandamiento de la tiroides). La deficiencia de yoduro y el consecuente decremento en la producción de hormonas tiroideas en las etapas tempranas de la vida pueden ocasionar retraso mental y crecimiento insuficiente.

Vida dedicada a la investigación

Nancy Carrasco, egresada de la UNAM y única mexicana –electa este año– miembro extranjero de la National Academy of Sciences de Estados Unidos, mencionó que hace algunos años no se sabía exactamente cómo se daba el proceso.

De ahí surgió su inquietud por estudiar la temática y, tras años de dedicación, logró identificar por primera vez el gen que codifica la proteína que transporta y concentra el yoduro en la tiroides: el simportador de sodio y yoduro (NIS). Además, pudo reconocer que este último también desplaza activamente el yoduro en otros tejidos como las glándulas salivales y mamarias lactantes.

La deficiencia de yoduro y la consecuente baja en la producción de hormonas tiroideas en las etapas tempranas de la vida pueden ocasionar retraso mental y crecimiento insuficiente.

Desde hace más de 65 años se ha aprovechado la presencia de NIS en las células tiroideas cancerosas para tratar a pacientes con yoduro radiactivo, administrado tras la extracción quirúrgica de la glándula situada en la tráquea. Este procedimiento es eficaz para destruir metástasis y células residuales afectadas; además, no es muy caro y tiene pocos efectos secundarios.

Actualmente, la profesora de Yale indaga si puede utilizarse el mismo método en padecimientos similares. Sin embargo, es un esfuerzo a largo plazo que involucra terapia génica. Hasta ahora se han hecho estudios en varios modelos animales con buenos resultados.

Por ello, hay gran interés por tratar de esa manera a individuos con esta enfermedad neoplásica, pero en modalidad extratiroidea; no obstante, aún queda mucho por avanzar al respecto, destacó.

Una enfermedad

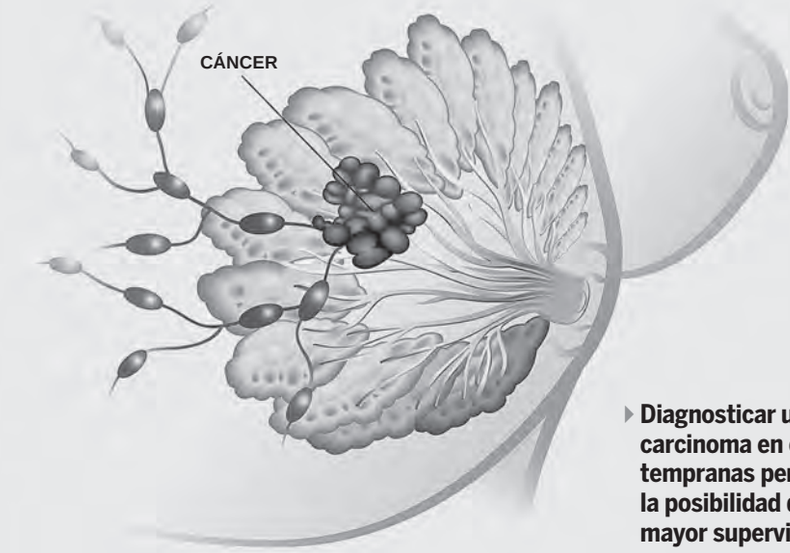
Para protegerse del hipotiroidismo, del bocio y sus consecuencias es necesario consumir suficiente sal yodatada o comer productos del mar, señaló Carrasco.

En la costa norte de España del siglo XIX se consideraba un signo aristocrático padecer un agrandamiento de la tiroides, porque sólo la gente rica podía comprar carne y limitar su suministro de yoduro, algo inusual en un pueblo conformado por pescadores. En China este mal era común hace poco, aunque en los últimos años ha habido una campaña para crear conciencia entre los ciudadanos sobre la relevancia de incluir sal suplementada con yoduro en sus dietas, lo que ha bajado notablemente la incidencia.

No obstante, aún hay lugares en el mundo donde la carencia referida es endémica; "existen, por ejemplo, regiones de los Alpes con estos problemas", concluyó.

EFEMÉRIDE

DÍA MUNDIAL CONTRA EL CÁNCER DE MAMA



Diagnosticar un carcinoma en etapas tempranas permite la posibilidad de mayor supervivencia.

Medidas para prevenir el cáncer de mama

En México es una de las principales causas de muerte por tumores malignos en mujeres

GUADALUPE LUGO

En el ámbito mundial el cáncer de mama es, después del de pulmón, la segunda neoplasia maligna más frecuente; sin embargo, en mortalidad ocupa el quinto lugar, pues muchas pacientes se curan, refirió Juan Zínser Sierra, coordinador del Comité de Oncología en la Unidad de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina.

En México, el de mama, junto con el cervicouterino, representan las principales causas de fallecimiento en mujeres; no obstante, la detección temprana y los hábitos saludables de vida son factores fundamentales para la prevención.

Con opciones terapéuticas

A propósito del Día Mundial contra el Cáncer de Mama, que se conmemora hoy, el universitario apuntó que es un padecimiento importante y se habla de éste como si se tratara de una epidemia. “Sí, es frecuente, pero si se detecta a tiempo hay la posibilidad de ofrecer opciones terapéuticas y lograr una cura en 50 por ciento de las pacientes”.

Uno de los factores indispensables para desarrollar cualquier tipo es la edad; en el caso del de mama, el riesgo aumenta a partir de los 50 años y se puede decir que es un tumor raro antes de los 30. “La mastografía es el método más útil para la detección temprana y en general se recomienda a partir de los 45 o 50 años”, dijo.

En población de alto riesgo, como mujeres con antecedentes familiares de primer grado, puede hacerse antes de los 40; en muchos casos ese estudio se complementa con ultrasonido y resonancia magnética.

El grupo incluye, además, a las portadoras de mutaciones en los genes BRCA 1 y BRCA 2, que confieren un riesgo a los 50 años de edad hasta de 70 por ciento, en contraste con el dos por ciento de la población general.

A pesar de su utilidad, la mastografía de tamizaje ha sido motivo de controversia en los últimos años, básicamente porque hay mujeres a las que se les ha diagnosticado al palparles un nódulo; aun así, sobre todo si éste es pequeño, tienen buenas posibilidades de curación.

En cambio, un pequeño porcentaje a pesar de haber sido diagnosticado a partir de un hallazgo mastográfico, no logra la curación. “El problema es que no hay forma de identificar de antemano a qué grupo corresponde cada mujer”, advirtió Zínzer Sierra.

Diagnosticar un carcinoma en etapas tempranas permite la posibilidad de mayor supervivencia; por ello, la recomendación es hacerse mastografías y autoexplorarse. Además, “debe tenerse presente que si se nota un nódulo semanas o meses después de la última revisión, es necesario regresar al médico y no esperar a la siguiente cita programada, pues en algunos casos un tumor de crecimiento rápido puede hacerse palpable durante el intervalo entre las mastografías”.

Un punto que tiene que enfatizarse, recomendó el especialista, es que las posibilidades de curación no se limitan a quienes fueron diagnosticadas a partir de una mastografía. Hay casos que alcanzaron la curación incluso con tumores grandes. “Es cuando consideramos que aunque la valoración no fue temprana, sí fue oportuna”.

Efeméride

Este 19 de octubre se celebra el Día Mundial contra el Cáncer de Mama. “Todas las fechas que ayuden a recordar a la gente la existencia de ciertas enfermedades contribuyen a sensibilizar a la población y a tomar mayor atención en su persona”, consideró Zínser Sierra.

Adoptar una vida más sana no sólo reduce el riesgo de padecer éste y otros carcinomas, sino afecciones como las cardiovasculares, remarcó.

Medidas como no fumar, cuidar el peso, comer balanceado y estar activos a lo largo del día ayuda a reducir el riesgo. “La gente vive más y mejor, todo es parte de mantenerse sano”, finalizó.

Cuenca del Valle de México

Nuevo enfoque de la zonificación sísmica

Trabajo de investigadora del Instituto de Ingeniería; los suelos de la región, disímiles

FERNANDO GUZMÁN

Los distintos suelos del Valle de México no responden igual ante un sismo. Hay zonas con rocas o suelos generalmente firmes, otras con blandos, de muy baja resistencia, y otras más, llamadas de transición, en las que se observan secuencias erráticas de estos materiales disímiles.

El hundimiento regional, el agrietamiento, la presencia de cavidades o socavaciones, así como los rellenos no controlados, son algunos aspectos que aumentan la vulnerabilidad de la ciudad en caso de una acción sísmica.

"Tenemos diversas explicaciones de la manera en que los depósitos de suelo se mueven en la urbe como respuesta a un sismo; sin embargo, estamos lejos de pensar que hemos agotado los esfuerzos de investigación en el tema, sobre todo luego de comprobar que algunos de los comportamientos pronosticados no coinciden con las manifestaciones en campo", dijo Silvia Raquel García Benítez, investigadora del Instituto de Ingeniería.

Aunque los modelos se comportan relativamente bien en unas regiones, en otras no responden conforme a lo esperado.

"Todavía hay una diferencia importante entre lo que un modelo pronostica y lo que se registra; esta circunstancia es compartida por los estudiosos en México, Chile, Perú, China, Japón y otros países con un gran desarrollo científico y tecnológico", explicó.

¿Qué ocurre entonces? En busca de respuestas, la universitaria recurre a las matemáticas y utiliza formas de análisis de señales de avanzada para tratar de establecer una interpretación distinta del comportamiento de los suelos. No parte de cero, aprovecha toda la información geotécnica y sísmica monitoreada y generada en el Valle de México, y se inspira en las ideas de algunos de los modelos más tradicionales.

La transformada de Hilbert-Huang

Los suelos de la Ciudad de México –situada en un valle endorreico, es decir, una cuenca sin salidas de agua– se formaron a partir del intenso vulcanismo y de agentes como clima, erosión, transporte y deposición de sedimentos, deyección de cenizas y lava, además del arrastre de vegetación, que originaron una estructuración con materiales de distintos espesores y propiedades altamente variables.

"La historia y la experiencia sísmica muestran dónde están las respuestas más adversas: los movimientos son más fuertes conforme uno se acerca al lago (hacia el Centro Histórico o hacia el Lago de Texcoco, por ejemplo) y menos severos en las zonas más rígidas (Lomas y Ciudad Universitaria, por ejemplo)."

García Benítez tomó toda esta información como punto de partida para hacer una reinterpretación de la zonificación sísmica del Valle de México. En su propuesta utiliza instrumentos como la transformada de Hilbert-Huang o algunas relacionadas con la teoría del caos, para estudiar el fenómeno de respuesta de los suelos ante la acción sísmica.

El propio creador de la transformada, el doctor Huang, la compartió con el grupo de la universitaria como *software* con propósitos académicos, para que analizara ciertas condiciones en las geociencias; Huang ganó con ella el NASA's Exceptional Space Act Award 1999 y la herramienta en aplicación obtuvo el NASA Invention of the Year 2003.

"Esta interacción nos ayudó a posicionarnos como punta de lanza en el uso de la transformada para interpretar datos y generar conclusiones sobre las respuestas que están más ligadas a la naturaleza del fenómeno: no lineal, no estacionaria y multidimensional. La posibilidad de descomponer las señales, los acelerogramas, permitió reconocer coincidencias y descartar algunas creencias que derivan del uso de herramientas obsoletas", aseveró la científica.

Teoría del caos

Asimismo, la investigadora aplica la teoría para estudiar cómo se transmiten las ondas sísmicas en las masas de suelo a partir de las manifestaciones registradas. Con métodos topológicos sustentados en ésta se han descubierto naturalmente patrones que emergen de esta gran heterogeneidad de respuestas.

La opción topológica hace visible la manera discorde en que las rocas (terreno firme) y los suelos más blandos se mueven y vibran, sobre todo durante los terremotos más severos. Así, sólo en suelos blandos se observan claramente componentes armónicos que se desvanecen conforme aquéllos ganan resistencia.

Conceptos como zona geotécnica, periodo fundamental, duración de la fase intensa y niveles de amplificación se ven

Silvia Raquel García
Instituto de Ingeniería

"Los sismos más fuertes han puesto en evidencia la brutal amplificación y el incremento sustancial en la duración de los movimientos en el área lacustre (donde hay materiales más blandos), comparados con los registrados en roca o terreno firme"

Foto: Francisco Cruz.

profundamente modificados, incluso invalidados, si se estudian, con este enfoque, los distintos materiales.

"A través de esta novedosa mirada se alerta sobre el peligro de usar de forma indiscriminada herramientas restrictivas en el análisis de movimientos de terreno, a sabiendas de que es a partir de la interpretación de lo que medimos como modelamos la realidad", abundó García Benítez.

Es en este punto donde se asienta la reinterpretación propuesta por la experta. Debido a la extracción de agua de los acuíferos que subyacen la ciudad, los materiales más blandos se rigidizan y, con ello, su respuesta se traslada hacia los patrones de comportamiento de los suelos más firmes, por lo que las fronteras o zonas se mueven; es decir, el tipo de respuesta ya no es el esperado.

"Como consecuencia de esto, las herramientas tradicionales de análisis y los conceptos derivados podrían ya no ser tan aplicables. Las diferencias de lo medido durante los sismos y lo pronosticado por los modelos pueden tener su origen en esta situación. Así pues, nuestras concepciones ingenieriles, sismológicas y geotécnicas deben dejar de ser inflexibles, únicas y dictatoriales para convertirse en conceptos adaptables, altamente dimensionales e integradores."

Resultados publicados

En el trabajo de la investigadora está contenida una caracterización neuroespacial de propiedades de los suelos y un planteamiento cognitivo de interdependencia de respuestas contra entradas sísmicas que modela variaciones graduales de respuesta en el entorno de la Ciudad de México.

García Benítez sostuvo que no son despreciables los esfuerzos por actualizar el reglamento de construcciones de la metrópoli, pero aboga por una mayor apertura en conceptos y cuotas respecto a zonas y propiedades, y en la declaración de excepciones relacionada con ciertas edificaciones en áreas de la urbe donde la realidad esté lejos de las hipótesis de modelado.

"¿Qué implicaciones tiene esto para las nuevas construcciones o para lo que ya está erigido? La flexibilidad y robustez de este nuevo razonamiento podrían generar diseños y restructuraciones más eficientes y económicos."

Si, por ejemplo, en algunos sitios no puede establecerse categóricamente la zona geotécnica o se tienen dudas de los atributos dinámicos, las normas técnicas complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (DF) podrían ofrecer opciones de estudio como la desarrollada en el Instituto de Ingeniería.

Esta reinterpretación de la zonificación sísmica del Valle de México, *sin zonas*, podría resultar ventajosa para los constructores de obras especiales como líneas del Metro, tuberías enterradas, pistas de aterrizaje o vías para tránsito automotor, pues con ella podrían usar un modelo integral. García Benítez ha empezado a publicar los resultados en revistas especializadas.

"Es la primera etapa para validar su certeza y solidez científica. El siguiente paso será concientizar sobre aspectos como la rigidización de los suelos y el impacto en las condiciones en que se estudia el fenómeno y en que se reglamenta la praxis, en el contexto de las revisiones del Reglamento de Construcciones del DF", concluyó.

DE ESTO Y AQUELLO

Distinción de la Academia Nacional

Por la labor de servicio como rector de la UNAM, José Narro Robles recibió en sesión solemne la Gran Orden de la República que otorga la Academia Nacional, así como la Presea Benito Juárez y las insignias correspondientes a esta distinción, por parte de los representantes de las Cuatro Organizaciones Liberales de México reunidos, quienes destacaron los logros obtenidos en los ocho años que ha estado al frente de esta casa de estudios.

En la ceremonia, realizada en el Salón Paraninfo del Palacio de la Autonomía, José Narro consideró que México necesita hoy en día de unidad. "Requiere de todos y cada uno de nosotros, que los mexicanos encontremos en nuestra historia, cultura y origen los motivos de orgullo que debiéramos tener y sentir".

La nación demanda que las grandes instituciones llamen sistemáticamente a la población a la unidad y a la identidad como mexicanos, al orgullo no sólo en lo discursivo, sino sobre todo en lo que actualmente tenemos, señaló.

En el evento también participaron José Elías Romero Apis, presidente de la Academia Nacional, AC; Jorge Cruz Bermúdez, presidente de la Legión de Honor Nacional de México, AC; Juan Carlos Sánchez Magallán, presidente del Congreso Nacional de la Abogacía, AC, y Luis Maldonado Venegas, presidente de la Academia Nacional de Historia y Geografía, AC.

Ágnes Heller

La filósofa húngara Ágnes Heller –estudiosa de la teoría marxista y considerada una de las intelectuales más importantes de esta época y cuyo quehacer demuestra la vitalidad y viabilidad del pensamiento marxista y de izquierda radical como uno de los últimos refugios de la tradición humanista occidental– asistió a la UNAM para charlar con los profesores que se formaron con sus libros e intercambiar puntos de vista con los alumnos.

En el Congreso Ágnes Heller, ¿Revoluciones en la Vida Cotidiana?, efectuado en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, la discípula del filósofo Georg Lukács se congratuló de reunirse con los jóvenes, les pidió plantear sus inquietudes y establecer un diálogo.

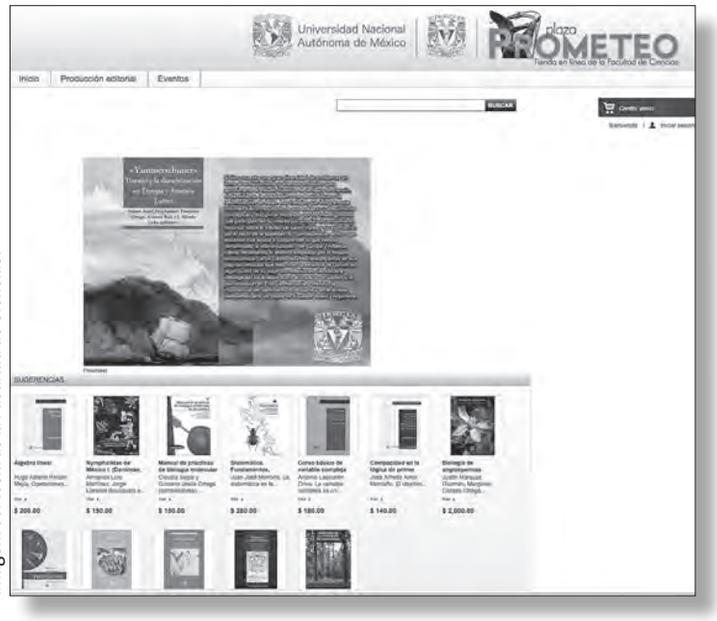


Imagen: cortesía de la Facultad de Ciencias.

Plaza Prometeo

Tienda virtual de la Facultad de Ciencias

Es posible adquirir libros y manuales de la propia entidad, así como otros productos

Michel Olguín

Adquirir libros y manuales publicados por la Facultad de Ciencias, pagar eventos y cursos a distancia y, en próximas fechas, obtener camisetas, tasas, plumas, llaveros, gorras y otros artículos de la entidad académica, es posible a través de la tienda virtual Plaza Prometeo.

"Se trata del primer sitio *web* creado dentro de la Universidad con procesos de compra, pago y facturación completamente automatizados", explicó Martha Rico Diener, coordinadora de Servicios de Cómputo en esa instancia y creadora del proyecto.

El nombre proviene de la fuente de Prometeo, ubicada en la explanada del complejo Amoxcalli, símbolo de la Facultad. Los productos se seleccionan en línea y el pago se efectúa con tarjeta de crédito o débito. Una vez hecha la transacción, la factura digital llega al correo electrónico del cliente en 72 horas máximo, tiempo que tarda el Servicio de Administración Tributaria en timbrar esos documentos (o bien, se puede bajar directamente de Internet).

El sistema genera las guías de mensajería colocadas en los paquetes, por lo que los envíos son automatizados. La entrega es mediante una empresa, con base en un convenio con la Dirección General de Servicios Administrativos de la UNAM, que establece precios preferenciales. "Así, evitamos realizar procesos manuales, salvo elegir el producto en el almacén, guardarlo en el envoltorio que corresponda, pegar el *ticket* y enviarlo", afirmó.

Tres días

Se ofrece cobertura local e internacional. El paquete llega en tres días y cada usuario tiene un número de guía para revisar en la empresa el estado de su compra. Además, esta página cuenta con un espacio en las principales redes sociales para mayor difusión.

Conforme al reglamento, los ingresos recibidos por la tienda virtual son para atender el incremento de los fondos editoriales y otras tareas sustantivas de Ciencias.

Este servicio comenzó a funcionar en septiembre; su creación fue posible gracias a la cooperación tecnológica entre la Facultad y la Dirección de Organización y Sistemas de la Dirección General de Control Presupuestal e Informática.

Jornada académica interdisciplinaria

Estrategias digitales y de gestión organizacional

Al alcance, resultados de investigación e innovación tecnológica

Annel Alcántar

La IV Jornada Investigación-Docencia Interdisciplinaria pone al alcance de diferentes sectores y comunidades, publicaciones que documentan estrategias digitales y de gestión del conocimiento organizacional, así como resultados de indagaciones e innovación tecnológica realizados por el Laboratorio de Tecnología e Investigación-Docencia Interdisciplinaria (TIDI) con la participación de estudiantes de múltiples áreas.

En este espacio, que data de 2004, se hace investigación-docencia e innovación tecnológica para formar científicos con perspectiva interdisciplinaria. Se fomentan procesos de enseñanza, encauzados a la comprensión y solución de problemas científicos, tecnológicos y sociales del mundo actual, explicó Lucía Patricia Carrillo Velázquez, coordinadora del TIDI, adscrito al Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH), como parte del proyecto PAPIME 301414.

"A la fecha, nos ubicamos en un ámbito académico de educación superior, cuya estructura funcional se basa, cada vez más, en habilidades para el uso, apropiación y desarrollo de las diferentes tecnologías de información y comunicación con la idea de crear aptitudes y conocimientos que apoyen la formación de capacidades críticas y reflexivas", dijo la investigadora.

Estudio de la acción social efectiva

Uno de los estudios que en la actualidad se desarrolla en el laboratorio corresponde al valor de la Acción Social Efectiva (ASE), que efectúan las organizaciones en la sociedad actual.

La influencia en éstas es observada en la cotidianidad, pues definen y modelan el funcionamiento de individuos y grupos. Sus características hacen que la estructura evolucione de acuerdo con los requerimientos sociales de los diferentes contextos socio-históricos y, por su relevancia, ha sido objeto de análisis en diversos campos disciplinarios.

La ASE es realizada por un grupo organizado; manifiesta un estadio de conocimiento que tiene sentido a partir de necesidades colectivas para las que se crea. Es resultado de la experiencia de saberes previos y sirve para actuar de manera efectiva y organizada sobre el contexto social con fines prácticos; además, es motivada por la voluntad grupal autónoma y es congruente con situaciones sociales.

Las ejecutan diversos tipos de organización. En el caso de la sociedad civil, son asociaciones que optan por una estructura y funcionamiento formal, y a su vez, pueden lograr una figura jurídica o por grupos cuya estructura es dinámica o temporal.

Hay diversas modalidades de ASE, las que directamente atienden requerimientos de agrupaciones de la población, las que inciden en procesos democráticos institucionales y también se habla de un tipo que propicia movimientos sociales.

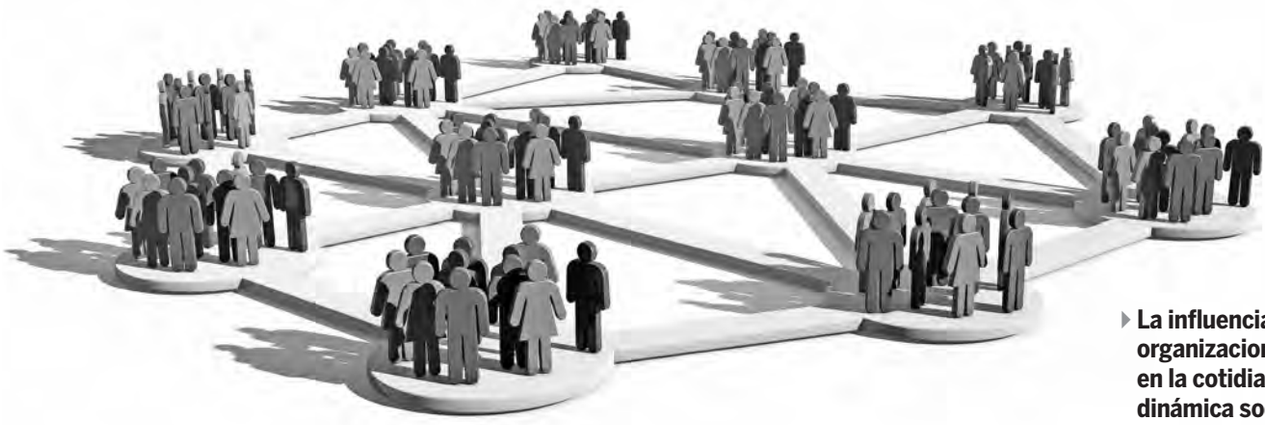
Con la plataforma TIDI, desarrollada en el laboratorio, además de observar el valor del grado de efectividad de la ASE de la sociedad civil organizada, se examina en la modalidad de eventos de protesta y de los diversos movimientos.

El estudio es conveniente tanto para fomentar la participación colectiva como para promover y colaborar en la creación de capacidades de acción social efectiva, además de ser benéfico para mejorar el nivel de innovación democrática institucional, afirmó la académica universitaria.

Experiencias

La certificación de calidad en nivel de proceso de consolidación que otorgó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología al Programa de Estudios Latinoamericanos en sus niveles de maestría y doctorado es una de las experiencias exitosas del Laboratorio TIDI en colaboración con las entidades coordinadoras de este posgrado, las facultades de Ciencias Políticas y Sociales y de Filosofía y Letras, así como el Instituto de Investigaciones Económicas, el CEIICH y el Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe.

En su parte operativa, este programa de posgrado ocupa un lugar significativo en las becas asignadas para apoyar estudios de ese nivel y estancias de investigación o movilidad de alumnos de la UNAM en el extranjero, así como de jóvenes de universidades de otros países, concluyó Carrillo Velázquez.



La influencia de las organizaciones es observada en la cotidianidad de la dinámica social.

Equilibrio orgánico

Los linfocitos T, esenciales en la respuesta inmune

Tienen dos características en apariencia contrarias: la homeostasis intracelular y la plasticidad

Patricia López

El sistema inmune de los seres vivos funciona permanentemente para defendernos de enfermedades y agentes patógenos en cualquier ambiente. Es dinámico y despliega estrategias precisas para detectar y contender con microorganismos y factores ambientales.

Los linfocitos T, tipos de células fundamentales en la respuesta defensiva y capaces de transformarse en varios subtipos, según las necesidades que enfrenten, son cruciales.

Tienen dos características en apariencia contrarias: la estabilidad u homeostasis intracelular, con la que se conservan en equilibrio con el organismo, y la plasticidad, mediante la que se adaptan a las condiciones cambiantes del entorno para mantenernos saludables.

En red compleja

Mariana Esther Martínez Sánchez, alumna del doctorado en Investigación Biomédica Básica de la UNAM, integró datos experimentales en una red compleja para explicar cómo funcionan los linfocitos T, cómo combinan ambas características y de qué forma se relacionan y modifican ante otras moléculas que los rodean.

Con su tutora María Elena Álvarez-Buylla, investigadora del Instituto de Ecología y del Centro de Ciencias de la Complejidad, desarrollaron redes complejas y mapeos dinámicos de las transiciones celulares y los patrones de plasticidad que despliegan los linfocitos T.

En el proyecto participan los científicos Luis Mendoza Sierra y Carlos Villarreal Luján, de los institutos de Investigaciones Biomédicas y de Física, respectivamente. Los cuatro universitarios son coautores de un artículo recién publicado en la revista *PLOS Computational Biology*, la más importante del mundo en su especialidad.

"En una red compleja de base matemática hemos probado los datos de casi 40 experimentos para entender la respuesta inmunológica a diversos padecimientos, el proceso de inflamación y el desarrollo de la obesidad, entre otros", dijo Martínez Sánchez.

En vez de explicaciones lineales que resultan limitadas, las redes complejas plantean el dinamismo de los linfocitos T y las múltiples interacciones que sostienen con otras células a través de las citocinas, señales externas que se encuentran en el microambiente celular y se modifican de acuerdo con los retos inmunológicos, explicó Álvarez Buylla.

"La robustez de los linfocitos T y, al mismo tiempo, la resiliencia y respuesta plástica del sistema inmune, que depende, entre otros factores, de la plasticidad de los primeros, son importantes. En el artículo se demuestra que ambos comportamientos emergen de una red dinámica mínima multiestable, que integra los componentes moleculares y sus interacciones necesarias y suficientes para recuperar las configuraciones moleculares que caracterizan a los distintos tipos de linfocitos y también sus patrones de plasticidad, descritos experimentalmente hasta ahora", añadió.

Además de entender a detalle cómo el sistema inmune despliega señales bioquímicas para protegernos, este abordaje desde las ciencias de la complejidad ayudará a los científicos a hacer predicciones.

Por ejemplo, a partir de redes complejas que modelan el funcionamiento de los linfocitos T los científicos podrán estimar cuál será el mecanismo de respuesta que esas células defensivas desplegarán ante un agente concreto, como la insulina o un medicamento específico.

"A futuro, esto ayudará a reducir los efectos secundarios de algunos fármacos y tratamientos, que a veces resultan más dañinos que la enfermedad", planteó Martínez Sánchez.

La clave ahora, destacó Álvarez-Buylla, es combinar este tipo de enfoques teórico-computacionales con estudios biomédicos experimentales y epidemiológicos.

¿Qué son?

Los linfocitos T o células-T pertenecen al grupo de leucocitos, que son conocidos como linfocitos. Tienen núcleos de forma ovoide que ocupan la mayoría del espacio intracelular.

Son los responsables de coordinar la respuesta inmune celular; constituyen 70 por ciento del total de los linfocitos que segregan proteínas o citocinas. También se ocupan de realizar la cooperación para desarrollar todas las formas de respuestas inmunes, como la producción de anticuerpos por los linfocitos B.

Su denominación como T se debe a que su maduración tiene lugar en el timo (órgano linfoide que constituye uno de los controles centrales del sistema inmunitario del organismo).

Vínculo universitario

Cultura UNAM, un millón de seguidores en *Facebook*

Es la primera página de la institución en alcanzar la cifra

Con el propósito de establecer un vínculo con la comunidad universitaria, la Coordinación de Difusión Cultural emprendió una estrategia de divulgación en redes sociales a partir de 2008. Un año después, se creó la página de seguidores de Cultura UNAM en *Facebook*, que actualmente cuenta con más de un millón de *Me gusta* y la convierte en la primera de la institución en alcanzar esa cifra.

Son las redes sociales donde los universitarios comparten sus intereses, su día a día, y donde se enteran principalmente de lo que sucede en su entorno.

Medios digitales

El manejo de medios digitales se ha sumado a las herramientas y soportes tradicionales. Más allá de pensar en un desplazamiento de estos últimos, Cultura UNAM ha considerado las ventajas de las redes sociales como la inmediatez, el contacto directo con los seguidores y el posicionamiento institucional.

Llegar al millón de seguidores es resultado de una campaña que integra una generación de contenidos de interés, atención constante a los usuarios, vinculación con otras cuentas institucionales y manejo de redes sociales secundarias (*Instagram*, *Vine*, *SoundCloud*, *YouTube*, *Google+*, *Foursquare* y *Pinterest*), ante otras estrategias.

Canales de divulgación

El alcance general de todas las redes sociales del subsistema de Difusión Cultural es de más de cinco millones de seguidores, lo que hace de Cultura UNAM en su conjunto una referencia en el manejo eficaz de los canales digitales de divulgación, tanto universitarios como entre las instituciones culturales del país y del extranjero.

Uno de los objetivos principales es hacer extensiva la oferta a los estudiantes, exalumnos y a toda la comunidad de esta casa de estudios. Más allá de estar en la vanguardia en medios digitales, Cultura UNAM ha encontrado un medio más a través del que puede llegar a aquellos que forman o han formado parte de la Universidad, e incluso a un público externo interesado en nuestra agenda.

Difusión Cultural

AL ENCUENTRO DEL MAÑANA

CENTRO DE EXPOSICIONES Y CONGRESOS UNAM

Fotos: Juan Antonio López y Marco Mijares.
Dafne Mares / servicio social.
Diseño: Alejandra Salas Ramírez.

Instalación integral

El MUAC, espacio para la crítica social

Exposición del Grupo Proceso Pentágono con 32 piezas creadas entre 1969 y 2015

En un laberinto de oficinas institucionales, las luces de una patrulla alumbran la nada, mientras una música de radio sofoca los gritos metafóricos de los ausentes. Esto es parte de una instalación infernal, directa e irresistible del Grupo Proceso Pentágono, que puede recorrerse en el Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC).

Centrada en las obras colectivas que realizó el grupo durante su etapa de auge, se inauguró una exposición donde se reúne el registro de todos sus proyectos; podrán apreciarse unas 32 piezas creadas entre 1969 y 2015.

Destacan la puerta baleada de un auto, como alusión a la violencia del México de los años 70 del siglo pasado; una antipintura llamada *Sin título*, y una pieza audiovisual reciente, dedicada a los 43 desaparecidos de Ayotzinapa.

Estará hasta el 7 de febrero de 2016. Fotos: Jesús Cruz.

Antecedentes

El Grupo Proceso Pentágono fue un colectivo de artistas mexicanos fundado por Carlos Finck (México, 1946), que trabajó en la Ciudad de México entre 1976 y 1985, a partir de intervenciones esporádicas y otras dinámicas, hasta 1997. Es considerado el precursor del movimiento de Los Grupos, un *boom* de colectivos y organizaciones independientes que tuvo su momento hacia finales de la década de los 70, que se caracterizó por la experimentación y la crítica social.

Su producción puede entenderse en los lindes del arte conceptual latinoamericano; entre un estilo fuertemente politizado, relacionado a su vez con el surgimiento del performance o arte acción, y la crítica al sistema cultural.

En la lista de integrantes nucleares del grupo se encuentran Felipe Ehrenberg, José Antonio Hernández Amezcua y Víctor Muñoz; más adelante se integraron Carlos Aguirre, Miguel Ehrenberg, Lourdes Grobet y Rowena Morales. Igualmente, se caracterizó por su gran lista de colaboradores nacionales e internacionales en temáticas como los fuertes procesos de represión y dictaduras, siempre siguiendo la tarea fundamental de inventar nuevas formas de producir arte.

Espacio de reflexión

Pilar García, curadora de la muestra, señaló que en el momento de tensión que vive México, la UNAM es de los pocos espacios que da cabida a reflexiones de este tipo. Asimismo, recordó que la exhibición surge del trabajo iniciado con la formación del Centro de Documentación Arkheia, desde donde el MUAC pretendía hacer lecturas de la genealogía del arte contemporáneo, en colaboración con colecciones institucionales y privadas. Una de las búsquedas de este archivo es el fenómeno de los grupos y en el centro del mapa aparece éste: "Al lado de Proceso Pentágono tenemos el archivo de *Mira* o de *No grupo*, entre otros. A partir de la idea de la reactivación de documentos empezamos a trabajar y trazar esta exposición", explicó.

La muestra acomete una relectura tanto de la producción artística y la crítica al Estado mexicano como de la dinámica interna del colectivo; desde las retroalimentaciones, las fisuras, puntos de encuentro o discrepancias que lo caracterizaron en distintos momentos.

Operaciones kafkianas

En la exposición se montó también la recreación de *1929: Proceso*, en la que el espectador ingresa a unas oficinas de gobierno, quizás policiales, donde podían realizarse careos, torturas brutales.

"Consiste en una ambientación donde el público camina entre mesas llenas de hojas de registro, papeleo y demás, pero donde también accedemos a pasillos de una delegación", dijo García.

Representa un recorrido entre los laberintos de la burocracia a partir de una metáfora sobre la tortura en la época. Diferentes escenas le dan vida; en una parte podemos ver una patrulla cuyas luces se cuelan por las ventanas del lugar, mientras al fondo encontramos un cuarto de tortura con una silla en la que interrogan a los hipotéticos detenidos.

"Mientras, un radio sintonizado en la estación Radio Éxitos, suena para sofocar los gritos y los golpes. Más adelante nos hallamos en una cocina repleta de instrumentos de martirio. Es una pieza bastante fuerte", detalló.

Ésta, que emite una mordaz e irónica crítica al autoritarismo de los gobiernos, se montó originalmente fuera del Salón de Experimentación en 1979, y desde entonces es la primera vez que se vuelve a exhibir para el público. Se elaboró con material documental y en conjunto con todos los artistas involucrados.

"La idea de verla aquí es que al final se quede como parte de la colección del museo", concluyó.

Grupo Proceso Pentágono: políticas de la intervención 1969-1976-2015 estará vigente hasta el 7 de febrero de 2016.

Jorge Luis Tercero

Fotos: Ana Vértiz.

Concurso Autores UNAM

Serie de retratos que inspira a los jóvenes lectores

Se examinaron 105 pinturas de 76 participantes, con técnicas distintas, como acrílico, acuarela y grafito

En un intento por resaltar la relación que existe, más allá de los textos, entre lectores y autores, se efectuó Autores UNAM, una exhibición de 30 retratos figurativos en los que se presenta a personajes destacados de la UNAM, en las instalaciones del Centro Cultural Universitario Tlatelolco.

Así, como homenaje al trabajo de escritores, investigadores, promotores y académicos, la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial ha insistido en recompensar el vínculo comunicativo que plasman los lectores al retratar a los autores que han hecho una gran labor por las publicaciones de esta casa de estudios.

Impulsar el talento

Este proyecto fue posible gracias a la convocatoria del Tercer Concurso Autores UNAM, que ha sido una iniciativa para impulsar el talento de los estudiantes universitarios y el público en general, así como un espacio para la libertad creativa con la que jóvenes artistas tienen la oportunidad de utilizar diferentes técnicas y estilos para reinterpretar el trabajo de estos innovadores. Entre los personajes más representados, en esta ocasión, se encuentran Mónica Lavín, Teresa del Conde Pontones, Luis de la Peña, Ana María Cetto, Cuauhtémoc Medina, Ana García Bergua y Ruy Pérez Tamayo.

Catálogo multimedia

Uno de los atractivos de esta exposición tiene que ver con la diversidad de plataformas que se han utilizado para presentar estos retratos, pues si bien el montaje del CCUT muestra los trabajos originales como una forma de difundir el talento de la comunidad universitaria, también se pueden encontrar en un catálogo en versión impresa y digital para el goce de los nativos de la red. Consulta: www.libros.unam.mx/autores.

El proceso de selección fue realizado por Luis Fernando Espinosa Núñez, diseñador independiente; Mariana Castro Ramos, diseñadora editorial, y David Israel Pérez Aznar, curador y museógrafo independiente, quienes examinaron 105 trabajos de 76 participantes hechos con estilos distintos, en su mayoría, en pintura, técnicas como acrílico, acuarela, grafito y papel china.

Ganadores

Los merecedores del primer lugar fueron los de Helena Beristáin, realizado por Alhelí Virginia Ochoa Espinoza; Teresa del Conde Pontones, de Isabel Hermida Silva, y Jorge Ayala Blanco, por Bertha Arisbeth Hernández. Las ganadoras serán premiadas con cinco mil pesos en su tarjeta de fidelidad *Punto y Lee* para adquirir libros en la Red de Librerías UNAM, un diploma de reconocimiento y la inclusión de su ilustración en un catálogo. Su obra será exhibida en el Centro Cultural Universitario Tlatelolco y en productos promocionales de Libros UNAM.

Gabriela Báez (servicio social)

Margarita Velázquez, directora de la entidad, rindió su cuarto informe de labores

Periodo 2011-2015

El CRIM, referente en docencia e investigación

Laura Romero

Cuernavaca, Mor.- En los últimos cuatro años, el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) ha avanzado en su consolidación como referente local, nacional e internacional en investigación y docencia, afirmó su directora, Margarita Velázquez Gutiérrez.

Al presentar su cuarto informe de labores al frente de la entidad, correspondiente a 2011-2015, expresó que por su localización geográfica, esa instancia académica ha fortalecido su presencia en el estado. A lo largo del periodo, su participación ha sido sobresaliente en los campos de educación, cultura, medio ambiente y sostenibilidad, igualdad de género, detección y combate de todas las formas de violencia, así como en el abordaje metodológico para el avance social y la prevención del delito.

Ante el rector José Narro Robles, dijo que junto con la sociedad civil ha intervenido en los consejos ciudadanos de la entidad, así como en la promoción e impulso de procesos electorales paritarios y el desarrollo de políticas públicas, transparentes, justas e igualitarias.

La planta académica del CRIM, informó, está conformada por 68 personas: 47 investigadores y 21 técnicos académicos; de los primeros, 70 por ciento son titulares. De ellos, 48 por ciento es categoría C, 72 por ciento tiene PRIDE C o D, y 87 por ciento cuenta con estudios de doctorado. Asimismo, 77 por ciento se encuentra adscrito al Sistema Nacional de Investigadores. Esas cifras, las más altas en la historia del Centro, muestran la madurez, el compromiso y la calidad de éste.

La titular. Fotos: Víctor Hugo Sánchez y Archivo *Gaceta UNAM*.

Distinciones

Al hablar de las distinciones, recordó que el Senado de la República le rindió homenaje a Lourdes Arizpe por sus aportes al mundo de la cultura, las artes y la academia; también recibió la Venera José María Morelos y Pavón, máximo galardón que otorga el estado de Morelos a sus ciudadanos.

Javier Delgadillo fue merecedor de la Cátedra Institucional 2013 Jesús Silva Herzog, del Programa de Estudios Políticos e Internacionales de El Colegio de San Luis, y Cristina Amezcua el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en el área de Investigación en Ciencias Sociales.

Los académicos del CRIM fueron ponentes, conferenciantes o comentaristas en 324 congresos, coloquios, seminarios y talleres; de ellos, 122 se efectuaron en México y 202 en 55 países de los cinco continentes.

Abundó que se ejecutan 138 proyectos de investigación, un promedio de 2.9 por investigador; 54 por ciento son colectivos y 46 por ciento, individuales.

Resaltó que la entidad académica participa en seis seminarios universitarios: de Educación Superior; de Investigación en Juventud; de Estudios sobre Sociedad, Instituciones y Recursos; Interdisciplinario sobre Envejecimiento y Vejez; de Satisfacción Subjetiva sobre la Vida y la Sociedad, y en el Interdisciplinario sobre Violencia Escolar.

Además, en el programa de posgrado en Ciencias Políticas y Sociales y en la maestría en Trabajo Social. A partir de 2012, también es sede de esta última. Asimismo, sobresale la contribución de varios académicos en la formulación de la maestría en demografía social, junto con integrantes del Instituto de Investigaciones Sociales, que fue aprobada en 2013 por el Consejo Universitario.

Bien consolidado

En su intervención, José Narro Robles sostuvo que desde hace años el CRIM es una instancia bien consolidada, con una línea de análisis, estudio y trabajo definida, así como con un compromiso con Morelos, la región y más allá.

Igualmente, remarcó su producción académica, de proyección internacional. “Aquí se hace investigación original, se aplican técnicas y métodos pertinentes y tales productos no sólo incorporan nuevo conocimiento, sino que también influyen en la generación de políticas públicas, para que nuevos cuadros puedan desarrollarse, y para que el conjunto de la sociedad tenga mayor claridad sobre algunos temas y se establezcan propuestas de solución”.

En el evento, efectuado en el Auditorio Raúl Béjar Navarro del Centro, estuvo Estela Morales Campos, coordinadora de Humanidades.

LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Con base en la *Convocatoria* publicada en *Gaceta UNAM* los días 4 y 7 de mayo de 2015, y de conformidad con el Reglamento del Reconocimiento al Mérito Universitario, informa de los ganadores del

Premio Universidad Nacional
2015

Área: Investigación en ciencias exactas
Dr. Luca Ferrari

Área: Docencia en ciencias exactas
Dra. Hortensia Galeana Sánchez

Área: Investigación en ciencias naturales
Dr. Hugh Drummond

Área: Docencia en ciencias naturales
Dr. José Pedraza Chaverri

Área: Investigación en ciencias sociales
Dra. Judit Bokser Misses

Área: Docencia en ciencias sociales
Dra. Laura Hernández Guzmán

Área: Investigación en ciencias económico-administrativas
Dr. Alejandro Ulises Dabat Latrubesse

Área: Docencia en ciencias económico-administrativas
Dra. Laura Estela Fischer de la Vega

Área: Investigación en humanidades
Dr. Bulmaro Enrique Reyes Coria

Área: Docencia en humanidades
Dr. José Rubén Romero Galván

Área: Investigación en artes
Dr. Armando Partida Taizan

Área: Docencia en artes
Mtro. Roberto Benítez Alonso

Área: Docencia en Educación Media Superior
(ciencias exactas y naturales)
Mat. Joaquín Ruiz Basto

Área: Innovación tecnológica y diseño industrial
Dr. Omar Raúl Masera Cerutti

Área: Arquitectura y diseño
Dr. Enrique Xavier de Anda Alanís

Campo: Creación artística y extensión de la cultura
Dr. Eduardo Casar González

LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Con base en la *Convocatoria* publicada en *Gaceta UNAM* los días 4 y 7 de mayo de 2015, y de conformidad con el Reglamento del Reconocimiento al Mérito Universitario, informa de los ganadores del

Reconocimiento Distinción Universidad Nacional
para Jóvenes Académicos
2015

Área: Investigación en ciencias exactas
Dr. Pedro Antonio Quinto Su

Área: Docencia en ciencias exactas
Dr. José Antonio Hernández Espriú

Área: Investigación en ciencias naturales
Dr. Vojtech Jancik

Área: Investigación en ciencias sociales
Dra. Issa Luna Pla

Área: Docencia en ciencias sociales
Dr. Khemvirg Puente Martínez

Área: Investigación en humanidades
Dra. Susana Luisa Sosenski Correa

Área: Docencia en Educación Media Superior
(humanidades, ciencias sociales y económico-administrativas)
D.G. Carmen María Herrera Mejía

Área: Innovación tecnológica y diseño industrial
Dr. Adrián Pedrozo Acuña

Campo: Creación artística y extensión de la cultura
Mtro. Emilio Alberto Méndez Ríos

Premio Fundación UNAM-CFE de Energía 2015

Con el propósito de promover y reconocer la investigación científica y el desarrollo tecnológico en las materias del sector energía, la Fundación Universidad Nacional Autónoma de México A.C., "**FUNAM**", y la Comisión Federal de Electricidad, "**CFE**",

C O N V O C A N

A todos los alumnos y egresados de la Universidad Nacional Autónoma de México, "**UNAM**", a participar en el **Premio Fundación UNAM-CFE de Energía 2015**, de conformidad con las siguientes:

B A S E S

Primera. De los Participantes

1. Podrán inscribirse al **Premio Fundación UNAM-CFE de Energía 2015**, los alumnos y egresados nacionales o extranjeros, que se encuentren cursando o hayan cursado estudios profesionales de los niveles de licenciatura o de posgrado en áreas de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías de la "**UNAM**".

2. La participación podrá ser en forma individual o colectiva, en cuyo caso el grupo no deberá exceder de tres personas, debiendo indicar el nombre del representante del grupo.

3. Quedarán excluidas las tesis patrocinadas por entidades públicas, sociales, privadas o por aquellas cuyos derechos no sean propiedad del autor.

Segunda. Del Registro

1. Las inscripciones iniciarán a partir de la publicación de la presente Convocatoria en las páginas electrónicas de la "**FUNAM**", ***www.fundacionunam.org.mx*** y de la "**CFE**", ***www.cfe.gob.mx/Paginas/Home.aspx***, así como en la *Gaceta UNAM*, y la fecha límite para la entrega de los trabajos y de la documentación prevista en esta Base será el 23 de noviembre 2015.

2. Los trabajos de tesis y la documentación a que se refiere esta Base se deberán entregar en las oficinas de la "**FUNAM**", Calle Pennsylvania número 203, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, C.P. 03810, en México, Distrito Federal, así como en formato PDF, en CD o USB, y llenar el registro electrónico en la siguiente liga http://www.fundacionunam.org.mx/cfe_energia2015/index.php?q=datos_tesis

3. La documentación será recibida en las oficinas de la "**FUNAM**" en días hábiles, de lunes a viernes, en un horario de 9:00 a las 14:00 horas.

4. En caso de que la documentación se remita por correo certificado, se considerará la fecha de su envío.

5. A la solicitud de inscripción, se deberá acompañar la documentación siguiente:

a) Carta suscrita por el o los interesados, por la que aceptan su participación, dirigida al Jurado del **Premio Fundación UNAM-CFE de Energía 2015**;
b) Formato de inscripción debidamente llenado en formato PDF, en CD o USB y por vía electrónica;
c) Tesis participante;
d) *Curriculum vitae* del o de los participantes, y
e) Copia del título profesional, constancia de acreditación de examen profesional o de grado, o cédula profesional del o de los participantes.

6. Las tesis que no cumplan con alguno de los requisitos establecidos en esta convocatoria no podrá participar. Tampoco podrán concursar las tesis que hayan participado o participen simultáneamente en otros premios similares.

Tercera. De los Temas y Categorías de las Tesis

1. Las investigaciones de las tesis habrán de referirse a cualquiera de los temas siguientes:

a) Almacenamiento de energía eléctrica;
b) Captura de carbono, o
c) Generación más eficiente de energía.

2. Las tesis podrán participar en alguna de las dos categorías siguientes:

a) Tesis de Licenciatura con la que se haya obtenido título profesional en la "**UNAM**", durante el año 2014 y hasta antes del cierre de la presente convocatoria considerando en ambos casos, la fecha de celebración del examen profesional, y
b) Tesis de especialidad, maestría o doctorado con la que se haya obtenido grado académico en la "**UNAM**", durante el año 2014 y hasta antes del cierre de la presente convocatoria, considerando en ambos casos, la fecha de celebración del examen profesional.

Cuarta. Del Jurado

1. El Jurado estará integrado de la siguiente forma:

a) El Director General de la "**CFE**";
b) Cuatro Funcionarios de la "**CFE**" designados por su Director General;
c) El Director de la Facultad de Ingeniería "**UNAM**";
d) El Director de la Facultad de Ciencias "**UNAM**";
e) El Director del Instituto de Ingeniería "**UNAM**";
f) El Director del Instituto de Energías Renovables de la "**UNAM**";
g) El Director General del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica.

2. Los miembros del Jurado podrán nombrar un suplente.

3. El Jurado evaluará los trabajos recibidos con base en su creatividad, innovación, uso de nuevas tecnologías, sustentabilidad, respeto al medio ambiente, viabilidad, valor social, oportunidades de mercado y crecimiento del proyecto. En caso de que se compruebe que no se trata de un proyecto original, él o los participantes serán descalificados.

4. El Jurado determinará las tres tesis ganadoras para cada una de las dos categorías establecidas en la Base Tercera de esta Convocatoria, y su fallo será inapelable.

5. El Jurado podrá declarar desierto el **Premio Fundación UNAM-CFE de Energía 2015**, en cualquiera de los premios y categorías, haciendo constar por escrito los motivos de su decisión.

Quinta. De los Resultados y la Premiación

1. Los resultados, fecha y lugar de la entrega de los premios se publicarán en las páginas electrónicas de la "**FUNAM**" y de la "**CFE**" establecidas en la Base Tercera de esta Convocatoria.

2. Se otorgará un diploma de reconocimiento y se premiarán las tres mejores tesis en cada una de las dos categorías establecidas en estas Bases, conforme a lo siguiente:

Posición	Premio Tesis de licenciatura	Premio Tesis de posgrado
1er. Lugar	$100,000.00	$200,000.00
2do. Lugar	$50,000.00	$100,000.00
3er. Lugar	$25,000.00	$50,000.00

3. En el caso de que la tesis se haya realizado de manera colectiva, el Premio se dividirá en partes iguales y se entregará un diploma de reconocimiento a cada uno de los integrantes del grupo.

4. Todos los participantes recibirán una constancia. La entrega de los premios se realizará en una ceremonia pública.

Sexta. Disposiciones Finales

1. Con su inscripción en el concurso los participantes otorgan su autorización para que la "**FUNAM**" o la "**CFE**", puedan hacer referencia al tema desarrollado o realicen síntesis en publicaciones de carácter cultural relacionadas con la promoción del **Premio Fundación UNAM-CFE de Energía 2015**. La recopilación de los resúmenes de las tesis recibidas, no será impedimento para la publicación de un artículo original por parte del o de los participantes, o su registro de acuerdo con la normatividad en materia de propiedad intelectual aplicable.

2. Los casos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por el Jurado, con la opinión de las instituciones convocantes.

3. Todos los participantes aceptan los términos de la presente Convocatoria.

4. Para mayor información, visita la página *www.fundacionunam.org.mx*, o bien al teléfono: (55) 5340-0900. Contacto: Maestra Claudia Anzurez Mosqueda.

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

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

CONVOCATORIA

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

CANDIDATOS

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

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

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

PARTES DE LA EVALUACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

POSTULACIÓN DE CANDIDATOS

11. La postulación de los candidatos será responsabilidad de las entidades académicas que pretendan contratar a nuevos profesores de lenguas extranjeras, de asignatura o por hono-

rarios. Los jefes o coordinadores de idiomas deberán entrevistar previamente a los candidatos para determinar si éstos cuentan con los antecedentes académicos y la experiencia docente suficientes. Todos los candidatos serán postulados mediante una carta que expida la entidad interesada en su contratación.

REQUISITOS

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

a) Tener como mínimo el certificado de bachillerato (o equivalente para candidatos que realizaron estudios en el extranjero). Los candidatos podrán presentar títulos, diplomas o certificados obtenidos de estudios profesionales o de posgrado (copias).

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

c) Los candidatos no hispano-hablantes deberán presentar la constancia de dominio del español del CEPE (EPLE Examen de Posesión de Lengua Española).

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

e) Presentar currículo completo y cuatro fotografías tamaño credencial, de frente y en forma ovalada.

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

14. **Una vez aceptada la postulación, será responsabilidad del candidato mantenerse en comunicación con la dependencia postulante para informarse de los detalles de la aplicación de los exámenes, de los resultados, así como de cualquier otro asunto relacionado con su evaluación**.

REGISTRO DE CANDIDATOS

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

CALENDARIO

El registro de aspirantes se hará a partir de la publicación de esta convocatoria en *Gaceta UNAM* y tendrá como fecha límite el **viernes 6 de noviembre**.

Calendario de evaluación:

Tipo de examen	Fecha / hora	Sede
Dominio de inglés	17 de noviembre /10:00 HRS.	FES ACATLÁN
Dominio de alemán	17 de noviembre /10:00 HRS.	CELE
Dominio de italiano	18 de noviembre /10:00 HRS.	FES ACATLÁN
Dominio de portugués	18 de noviembre /10:00 HRS.	FES ARAGÓN
Dominio de francés	18 de noviembre /10:00 HRS.	CELE
Dominio otras lenguas*	19 de noviembre /10:00 HRS.	CELE
Metodología		
(alemán)	24 de noviembre /10:00 HRS.	CELE
(portugués)	24 de noviembre /10:00 HRS.	FES ARAGÓN
(italiano)	24 de noviembre /10:00 HRS.	FES ACATLÁN
(francés)	25 de noviembre /10:00 HRS.	CELE
(inglés)	25 de noviembre /10:00 HRS.	FES ACATLÁN
(otras lenguas)	25 de noviembre /10:00 HRS.	CELE

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

Ciudad Universitaria, D.F., octubre de 2015.

* Para el caso de postulación de la lengua china, solicitar la evaluación directamente al Consejo Académico.

COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

FONDO MIXTO CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT
CONVOCATORIA NAY-2015-01
"FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA"

El Gobierno del Estado de Nayarit 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.coecyt.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** acompañada 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: **19 de octubre del presente año**.

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 **26 de octubre de 2015 (a las 18:00 hrs. de la Ciudad de México)**.

La fecha de publicación de resultados será el **30 de noviembre de 2015**.

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.

Secretaría Administrativa
Fe de erratas

En la *Gaceta UNAM* Número 4,730 del lunes 12 del mes en curso, se publicó en las páginas 26, 27 y 28 el Acuerdo que Modifica y Adiciona los Lineamientos en Materia de Planeación, Programación y Presupuestación de Obras, en cuyo segundo párrafo del apartado de Considerando:

Dice:

Que es necesario modificar, adicionar y actualizar los Lineamientos en Materia de Planeación, Programación y Presupuestación de Obras, con el propósito de precisar las funciones de la Secretaría Administrativa y la Coordinación de Planeación, Presupuestación y Evaluación, en el proceso de integración del Programa Anual de Obras; el cual se ajusta a los plazos de acuerdo al trámite de recursos ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; además se incorporan los estudios de costo beneficio en los requerimientos de trabajos en materia de obras de las dependencias universitarias y se establece la aplicación de aranceles en la contratación de proyectos.

Debe decir:

Que es necesario modificar, adicionar y actualizar los Lineamientos en Materia de Planeación, Programación y Presupuestación de Obras, con el propósito de precisar las funciones de la Secretaría Administrativa y la Coordinación de Planeación, Presupuestación y Evaluación, en el proceso de integración del Programa Anual de Obras; el cual se ajusta a los plazos de acuerdo al trámite de **registro** ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; además se incorporan los estudios de costo beneficio en los requerimientos de trabajos en materia de obras de las entidades y dependencias universitarias y se establece la aplicación de aranceles en la contratación de proyectos.

Así como en los Puntos 3.1.4 y 3.3.2 último párrafo.

Dice:

PUNTO 3.1.4. Los requerimientos anuales de obras de las dependencias podrán considerar lo siguiente:

Debe decir:

PUNTO 3.1.4. Los requerimientos anuales de obras de las entidades y dependencias podrán considerar lo siguiente:

Dice:

PUNTO 3.3.2. …
…
Los proyectos arquitectónicos y de ingenierías autorizados por las dependencias requirentes no serán sujetos de cambios.

Debe decir:

PUNTO 3.3.2. …
…
Los proyectos arquitectónicos y de ingenierías autorizados por las entidades y dependencias requirentes no serán sujetos de cambios.

CONVOCATORIA
CABO

La Coordinación de la Investigación Científica de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los investigadores de la Comunidad Oceanográfica Nacional a presentar solicitudes para el uso de los buques oceanográficos "El Puma" y "Justo Sierra", durante el año 2016, de acuerdo con las siguientes:

BASES

I. Los solicitantes deberán presentar oportunamente un proyecto de investigación completo, en el que se debe establecer con claridad lo siguiente:
   a) Antecedentes académicos del proyecto de investigación, incluyendo en especial los del investigador responsable y su grupo en el tema.
   b) La metodología a emplear, los equipos requeridos y su justificación.
   c) Los objetivos y metas.
   d) Los resultados académicos que se esperan.
   e) El plan detallado de la campaña oceanográfica.
   f) En caso de tratarse de campañas seriadas, presentar el informe académico de actividades de la campaña anterior, mencionando los logros, resultados y productos obtenidos.
   g) En caso de requerir del apoyo técnico para el uso de equipo de prospección batimétrica, detallarlo en el proyecto.
   h) Mencionar, en su caso, el apoyo económico externo con que se cuente para cubrir el costo de tiempo de buque.

II. Deberán presentarse los *curricula vitarum* de los participantes principales, así como una carta de anuencia de cada uno de ellos para incorporarse al proyecto y de ser el caso, en las campañas respectivas.

III. Los proyectos serán evaluados por la Comisión Académica de los Buques Oceanográficos de la Coordinación de la Investigación Científica.

IV. Tendrán preferencia aquellas solicitudes de miembros de la UNAM en las que se presenten proyectos multidisciplinarios que cuenten con apoyo económico externo, para cubrir el tiempo de buque.

V. Las solicitudes recibidas se priorizarán, con base en los siguientes criterios:
   a) La calidad, trascendencia y/o aplicabilidad científica del proyecto en general y de la campaña en particular.
   b) El uso racional del tiempo y la capacidad de cada B/O, considerando los objetivos propuestos en la solicitud.
   c) En el caso de que al solicitante se le haya otorgado tiempo de buque o se trate de campañas seriadas, se revisarán los resultados académicos obtenidos y la aprobación de los informes inmediato y académico previos, los productos académicos derivados de éstos con agradecimientos explícitos al apoyo obtenido para tiempo de buque. En función de ellos se dictaminará si se da el apoyo.
   d) El compromiso de buscar ingresos extraordinarios para coadyuvar al costo por tiempo de buque de la campaña presentada.

VI. Las propuestas de participación, observación y/o recolección de muestras para la obtención de datos específicos para el trabajo de los investigadores que a juicio de la Comisión no justifiquen plenamente el uso de buque, podrán remitirse al Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, a fin de analizar la posibilidad de que se integren a las campañas que sean autorizadas.

VII. Atendiendo a la disponibilidad de recursos financieros, así como del apoyo complementario que los investigadores co-participantes obtengan de otras instituciones del país o del extranjero, la UNAM podrá otorgar una parte proporcional de los gastos para la campaña oceanográfica.

VIII. Las solicitudes de campaña se recibirán en función de la Convocatoria, en original, acompañadas del archivo electrónico, en formato "Word". Deberán ser entregadas a más tardar el **27 de noviembre de 2015** a la siguiente dirección:

Secretaría Académica del
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM
At'n: CABO
Circuito Exterior s/n
Ciudad Universitaria
04510 México, D.F.

Los formatos de solicitud para la presentación de los planes de cada campaña y la guía de documentos a integrar, se encontrarán disponibles en las siguientes páginas electrónicas: www.sid.unam.mx/cpo.html y www.icmyl.unam.mx/

IX. Los asuntos no previstos en la presente convocatoria serán analizados por la Comisión Académica de los Buques Oceanográficos.

Nota: No se dará curso a las solicitudes incompletas ni extemporáneas.

Los resultados de las evaluaciones se darán a conocer el 5 de febrero de 2016.

Atentamente.
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D. F., a 19 de octubre de 2015
DR. CARLOS ARÁMBURO DE LA HOZ
Coordinador de la Investigación Científica

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Secretaría de Servicios a la Comunidad, con el propósito de reconocer y estimular a los alumnos universitarios que se hayan destacado por su participación en actividades científicas, humanísticas, de creación artística, de protección al medio ambiente y de la práctica del deporte, que puedan considerarse como ejemplo, y que fomenten actitudes de superación personal o de progreso para la comunidad universitaria

CONVOCA

a los estudiantes del bachillerato de la UNAM, de la Escuela Nacional Preparatoria y de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, a participar para la obtención del

PREMIO AL TALENTO DEL BACHILLER UNIVERSITARIO

BASES

PRIMERA. De los participantes.
- Estar inscrito en la UNAM en algún plantel de la Escuela Nacional Preparatoria o de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades.
- Ser alumno regular.
- Edad no mayor de 20 años.

SEGUNDA. De las propuestas.
El aspirante podrá ser propuesto como candidato por estudiantes, profesores o entrenadores* de equipos representativos.

La participación será de forma individual.

No hay limitación alguna en cuanto al número de candidatos propuestos por cada plantel.

* Inscritos en la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas (DGADyR), UNAM.

TERCERA. De los requisitos para concursar.
El candidato deberá presentar:
Currículum vitae de acuerdo con la Guía disponible en www.dgose.unam.mx.

Copias de los documentos que avalen los hechos que motivan la propuesta, tales como: acta de nacimiento, historial académico actualizado, certificados, diplomas, cartas de recomendación, etc.

Carta de postulación en la que se argumenten los méritos del alumno.

CUARTA. De los rubros a premiar.
Investigación Científica. Participación en acciones que contribuyan a fomentar y generar investigación científica, creación e innovación tecnológica, investigaciones básicas en las ciencias naturales, generación de conocimientos y difusión de los mismos a nivel institucional, estatal, nacional y/o internacional.

Investigación Humanística. Participación en trabajos de investigación en las ciencias sociales, de la conducta y las humanidades, fortaleciendo los espacios de expresión de su creatividad e inventiva, generación de conocimientos y difusión de los mismos a institucional, estatal, nacional y/o internacional.

Creación Artística. Trayectoria sobresaliente en expresiones artísticas notables y originales en las áreas de las artes visuales, danza, literatura, música y teatro. Participación destacada en eventos a nivel institucional, estatal, nacional y/o internacional.

Protección al Medio Ambiente. Actividades relevantes en la concientización, rescate, protección, uso racional y mejora de los ecosistemas indispensables para un desarrollo sustentable (tierra, agua, aire, flora y fauna), y el control y tratamiento de sus residuos. Participación destacada en eventos a nivel institucional, estatal, nacional y/o internacional.

Práctica del Deporte. Trayectoria sobresaliente en acciones de índole deportiva y la participación sobresaliente en competencias a nivel institucional, estatal, nacional y/o internacional.

QUINTA. Del registro.
El periodo establecido para el registro y entrega de la documentación, quedará abierto a partir de la publicación de la presente convocatoria y hasta el 11 de marzo de 2016.

Los participantes deberán registrarse en línea y entregar la documentación necesaria que avale las actividades realizadas para la obtención del Premio en el rubro a concursar, acompañada de la impresión del registro en línea.

El registro se podrá realizar en la página www.dgose.unam.mx

La documentación se entregará en la Secretaría de Apoyo y Servicios a la Comunidad de los planteles de la Escuela Nacional Preparatoria, o en la Secretaría de Servicios Estudiantiles de los planteles de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades.

El periodo establecido para el registro es improrrogable.

SEXTA.- De la evaluación.
El Jurado del Premio evaluará la pertinencia, trascendencia, calidad e impacto social de las actividades en que sustenta cada participante su candidatura.

SÉPTIMA. Del Jurado Calificador.
El Jurado del Premio es presidido por el Secretario de Servicios a la Comunidad e integrado por un representante de cada una de las direcciones generales de la Escuela Nacional Preparatoria y de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, un profesor y un alumno designados por cada uno de los Consejos Técnicos de la Escuela Nacional Preparatoria y de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, un representante de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas y uno de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos.

La adjudicación del Premio en cada rubro y de Menciones Honoríficas, serán responsabilidad del Jurado Calificador.

OCTAVA.- Del resultado y premiación.
El fallo del Jurado será inapelable y se dará a conocer en ceremonia presidida por funcionarios de la Universidad Nacional Autónoma de México en la que se entregará:

- Medalla del Premio al Talento del Bachiller Universitario y reconocimiento al alumno ganador en cada rubro.
- Mención Honorífica a los alumnos que se consideren con un excelente currículum vitae.
- Constancia de participación a los alumnos nominados.

Los jóvenes que no cumplan con los requisitos establecidos en la presente convocatoria, serán descalificados sin recibir documento alguno que acredite su participación.

La sede y fecha donde se llevará a cabo la ceremonia de premiación se dará a conocer oportunamente.

Los casos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por la Secretaría de Servicios a la Comunidad.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D. F. a 12 de octubre de 2015.

EL SECRETARIO

LIC. ENRIQUE BALP DÍAZ

PREMIO AL TALENTO DEL BACHILLER UNIVERSITARIO

CONVOCATORIA
Para la creación del logotipo conmemorativo de los festejos por los 50 años de la Escuela Nacional Preparatoria plantel 8 Miguel E. Schulz.

Con motivo del próximo 50 aniversario del inicio de actividades del plantel, se invita a la comunidad universitaria a participar en el diseño del logotipo conmemorativo bajo las siguientes

Bases:

1. Podrán participar todos los alumnos, profesores y trabajadores.
2. La participación es individual con un máximo de tres propuestas por autor.
3. Las propuestas se deberán entregar en sobre cerrado identificado con un pseudónimo. Incluir dentro del sobre una hoja tamaño carta con los siguientes datos:

   A. Nombre completo del participante
   B. Domicilio
   C. Teléfono de casa o celular
   D. Correo electrónico
   E. Copia de comprobante vigente que identifique la entidad académica en la que se encuentra adscrito el alumno, profesor o trabajador

4. Los participantes deberán entregar una descripción o justificación de la propuesta.
5. Los diseños se entregarán en un disco compacto en un archivo jpg o pdf, a blanco y negro y la propuesta de color a 300 dpi, así como las impresiones a color y en duotono del logotipo de 2x2 cm, 4x4 cm, 6x6 cm y 17x17cm.
6. El diseño deberá ser original e inédito.
7. Todos los trabajos entregados serán propiedad del plantel y se archivarán en las memorias del evento.
8. La recepción de las propuestas se realizará a partir de la publicación de esta convocatoria y hasta el 27 de noviembre en un horario de lunes a viernes de 10:00 a 14:00 hrs. y de 18:00 a 20:00 hrs. en la Dirección de la Escuela Nacional Preparatoria plantel 8 Miguel E. Schulz.
9. La selección de las propuestas ganadoras estará a cargo de un jurado calificador compuesto por especialistas en el área. Su fallo será definitivo e inapelable.
10. El ganador, cederá los derechos correspondientes a la Escuela Nacional Preparatoria plantel 8 Miguel E. Schulz liberándola de cualquier reclamo presente o futuro que sobre este asunto pueda suscitarse.
11. Los resultados del concurso serán publicados en la gaceta de la ENP y en la página electrónica de la Escuela Nacional Preparatoria plantel 8 Miguel E. Schulz.
12. Se premiarán los tres primeros lugares.
13. Todos los participantes tendrán constancia de participación.
14. La participación en este concurso implica la completa aceptación de la presente convocatoria.
15. Cualquier situación no considerada en ésta convocatoria será resuelta a criterio del comité organizador.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
EL COMITÉ ORGANIZADOR

PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS DE LA DIVERSIDAD CULTURAL Y LA INTERCULTURALIDAD

Diversidad Cultural e Interculturalidad
Programa Universitario

CONVOCATORIA

2016

SISTEMA DE BECAS PARA ESTUDIANTES DE PUEBLOS INDÍGENAS Y NEGROS DE MÉXICO

La Universidad Nacional Autónoma de México a través del Programa Universitario de Estudios de la Diversidad Cultural y la Interculturalidad (PUIC) invita a los estudiantes de pueblos indígenas y negros de México, inscritos en las Facultades, Escuelas, Preparatorias y CCH's de la UNAM, a participar para la obtención de becas y tutoría permanente.

Para el llenado de solicitud, los interesados deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Ser mexicano (a).
- Ser alumno regular de algún plantel de la UNAM o de reciente ingreso.
- Certificar buen rendimiento académico.
- Ser miembro de un pueblo originario.
- Ser miembro de un pueblo negro.
- Ser, preferentemente, hablante de una lengua indígena.
- Estudio socioeconómico.

Criterios de selección

- Auto-adscripción étnica.
- Certificar buen rendimiento académico.
- Situación socioeconómica.
- Compromiso de culminación de sus estudios.

Documentación

- Fotografía reciente tamaño infantil blanco y negro o a color.

Una fotocopia y archivo digital (escaneado) de los siguientes documentos:
- Acta de nacimiento.
- Comprobante de domicilio no mayor a tres meses de antigüedad.
- CURP.
- Credencial UNAM.
- Tira de materias.
- Historial académico.
- Llenar solicitud.

Derechos

1. La beca consiste en un apoyo económico de $2,604.00 (dos mil seiscientos cuatro pesos 00/100 M.N. – monto beca año 2015) que será pagado mediante cheque durante 11 meses al año.
2. Apoyo tutorial permanente.
3. Clases de regularización en matemáticas e inglés.

Obligaciones

El beneficiario de la beca deberá mantener buen rendimiento académico, asistir personalmente al Programa Universitario para realizar el trámite mensual de la beca y mantener vinculación con la Coordinación de Becas.

Renovación

La beca se renueva cada semestre comprobando buen rendimiento académico y presentando el comprobante de inscripción correspondiente al semestre lectivo.

Causales de baja:

- No estar inscrito en la UNAM.
- Bajo rendimiento académico.
- Pérdida de asignaturas.
- Por conclusión de estudios y titulación.
- Por no inscribir la modalidad de titulación.
- Por vencimiento del plazo de la modalidad de titulación inscrita.
- Por solicitud de baja temporal por motivos personales y/o propios de los usos y costumbres de sus comunidades.

Procedimiento y resultados

a) La Convocatoria es anual, el periodo de la convocatoria es improrrogable. La recepción de solicitudes será del 2 de octubre al 4 de diciembre de 2015 en un horario de 9:30 a las 15:00 hrs. en la sede del PUIC ubicada en Río Magdalena # 100, Colonia La Otra Banda (frente a Plaza Loreto), Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01090, México D.F. Los teléfonos son 56 16 10 45, 56 16 03 55, 56 16 09 23 y 56 16 00 20 extensiones 119, 124, 203, 123 y 224.

b) Una vez concluido el periodo de convocatoria, los aspirantes serán informados de la fecha y hora para ser entrevistados por el Comité de Selección.

c) Los resultados serán publicados en la Gaceta UNAM y en la página del portal del PUIC nacionmulticultural.unam.mx el día 22 de febrero de 2016.

d) Una vez publicados los resultados, los seleccionados deberán presentarse personalmente a la brevedad posible en las instalaciones del PUIC.

e) Los solicitantes que no concluyan el proceso de solicitud, entrega de documentación y entrevista, serán eliminados de la Convocatoria.

Coordinación de Humanidades

Atentamente
"Por mi raza hablará el espíritu"
Ciudad Universitaria, a 1 de octubre de 2015.

"Este programa es público ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Catorce medallas en el Nacional de lima lama

El contingente puma logró siete oros, cuatro platas y tres bronces

Ana Yancy Lara

El representativo de lima lama de la UNAM obtuvo un total de 14 medallas en el 29 Campeonato Nacional Copa Cintas Negras, que se realizó en Acapulco, Guerrero.

Los 13 exponentes de artes marciales que integraron el conjunto puma sumaron siete de oro, cuatro de plata y tres de bronce, en las categorías de Pelea Continua y por Puntos, Formas Tradicional Estricta, Creativa y con Armas, en individual y por equipo.

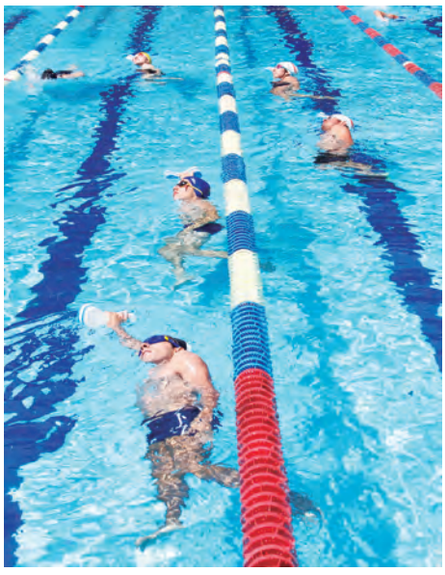
El contingente auriazul estuvo conformado por Lizbeth Valle, alumna de Psicología; Alejandro Hernández y Érika Téllez, de Economía; Luisa Morales y José Hilario Cruz, de Ciencias, y Guillermo Segura, de Veterinaria.

También, Leo Nieto, Jesús Alejandro Rodríguez, Josué Alejandro López, Jean Carlos López, Luis Ángel García y Linda Martínez, integrantes de la Asociación de Lima Lama. Además, Gabriela Jiménez Martínez, presidenta de la misma, quien formó parte del conjunto felino.

Participaron atletas de los estados de México, Tamaulipas, Chihuahua, San Luis Potosí, Hidalgo, Baja California, Puebla, Nuevo León, Sinaloa y Distrito Federal, entre otros.

Los deportistas fueron convocados por la Federación Mexicana de Lima Lama, la Asociación de Lima Lama de la UNAM, la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte y la Secretaría de Educación Pública.

Fotos: cortesía de la Asociación de Lima Lama de la UNAM y Jacob Villavicencio.



Aprende a Nadar, un seguro de vida

Este mes inicia último periodo semanal del año y las clases sabatinas

Ana Yancy Lara

El programa Aprende a Nadar es una oferta más de Actividades Deportivas, que busca fortalecer el desarrollo integral de los miembros de la comunidad universitaria, además de que puede ser un seguro de vida personal, consideró Juan José Jaimes Guzmán, coordinador de Cultura Física.

Se basa en ejercicios simples y fáciles de realizar, dominar gradualmente el medio acuático para iniciarse y, posteriormente, en las técnicas de natación más frecuentes.

El proceso abarca tres niveles. En el primero, el alumno puede aprender a flotar, sumergirse, perder el miedo y conocer las técnicas de nado libre y dorso.

En el siguiente, logra el desplazamiento en el agua y se le enseña a nadar en estilos crol, dorso y pecho. También comienza a generar mejor condición física, con un complemento de ejercicios aeróbicos y de estiramiento.

El tercero es de perfeccionamiento y mejoramiento. Está dirigido específicamente para quienes practican las cuatro técnicas de la natación.

Los universitarios se dan cuenta de sus avances en la disciplina mediante su participación en la prueba de la hora, contrarreloj y biatlón.

Si te interesa tomar el curso o saber más, consulta el sitio *web*: www.deportes.unam.com.mx, o comunícate al teléfono 56-22 05-26(27), extensión 40458.

Desarrollo integral de los universitarios. Fotos: Jacob Villavicencio.

Cuidado del ambiente
Somos vida que debe preservar otras vidas
Valor UNAM
www.valor.unam.mx

a del Lago
niversitario de cartel
evención de cáncer mama

Ganador:
"Aplicación móvil cáncer de mama"
David Peñuñuri González
Facultad de Artes y Diseño

Fotos: Fernando Velázquez.
Diseño: Sonia Parra Cárdenas / servicio social.

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

Número 4,732

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE DERECHO

Invitan al Simposio:

"DROGAS Y CRIMINALIDAD"

PROGRAMA:

LUNES 19 DE OCTUBRE

9:00 hrs. Inauguración
9:30 hrs. Conferencia Magistral:
"Puntos de vista jurídicos sobre las drogas"
DR. PEDRO SALAZAR UGARTE
Director del Instituto de Investigaciones Jurídicas

10:30 hrs. Conferencia Magistral:
"Retos de la política de drogas en el contexto internacional"
DRA. ARACELI MANJÓN-CABEZA OLMEDA
Profesora Titular de Derecho Penal de la Universidad Complutense de Madrid
Directora de la Cátedra Extraordinaria Complutense "Drogas Siglo XXI"

MARTES 20 DE OCTUBRE

9:00 hrs. Conferencia Magistral:
"Drogas y violencia"
DR. FRANCISCO JAVIER ÁLVAREZ GARCÍA
Catedrático de Derecho Penal de la Universidad Carlos III de Madrid, España
10:30 hrs. Conferencia Magistral:
"Reflexiones universitarias sobre las políticas de regulación del consumo de drogas"
DR. CÉSAR IVÁN ASTUDILLO REYES
Abogado General de la UNAM
12:00 hrs. Conferencia Magistral:
"Adicciones en México"
DR. MANUEL MONDRAGÓN Y KALB
Comisionado Nacional contra las Adicciones

MIÉRCOLES 21 DE OCTUBRE

9:00 hrs. Mesa Redonda:
"Drogas y criminalidad en México"
DR. LUIS FERNÁNDEZ DOBLADO
Ministro en Retiro de la Suprema Corte de Justicia de la Nación
MGDO. MIGUEL ÁNGEL AGUILAR LÓPEZ
Magistrado de Circuito en Materia Penal
DR. ELÍAS POLANCO BRAGA
Catedrático de la Facultad de Derecho y de la FES Aragón
DR. MIGUEL ÁNGEL GRANADOS ATLACO
Catedrático de la Facultad de Derecho
Moderador:
MTRO. ROBERTO CARLOS FONSECA LUJÁN
Profesor de la Facultad de Derecho

11:00 hrs. Conferencia Magistral:
"Drogas y Derechos Humanos"
MTRO. LUIS RAÚL GONZÁLEZ PÉREZ
Presidente de la Comisión Nacional de Derechos Humanos

12:30 hrs. Comentarios y Conclusiones del Simposio
DR. EDUARDO LÓPEZ BETANCOURT
Consejero Universitario Maestro. Coordinador Académico del evento

13:30 hrs. Clausura
DRA. MARÍA LEOBA CASTAÑEDA RIVAS
Directora de la Facultad de Derecho

AULA MAGNA "JACINTO PALLARES"
19, 20 y 21 DE OCTUBRE DE 2015

CIUDAD UNIVERSITARIA
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

DRA. MARÍA LEOBA CASTAÑEDA RIVAS
DIRECTORA DE LA FACULTAD DE DERECHO

DR. EDUARDO LÓPEZ BETANCOURT
COORDINADOR DEL EVENTO

Aforo limitado a la capacidad del Auditorio.
Inscripción previa, indispensable en el Cubículo 36, Unidad de Seminarios, de 9 a 14 horas.