

G



**GACETA
UNAM**

ÓRGANO INFORMATIVO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Declaración de Córdoba

Autonomía, libertad responsable

Un siglo de universidades
auténomas en AL

ACADEMIA | 6-7





ACCIÓN

EN EL FRONTÓN CERRADO

GIMNASIA, TENIS DE MESA, VOLIBOL...



Medición en tiempo real

El Observatorio Hidrológico cuenta ya con 47 estaciones

LAURA ROMERO

A dos años de su creación, el Observatorio Hidrológico (OH) en Tiempo Real, del Instituto de Ingeniería (II), cuenta ya con 47 estaciones de medición de lluvia en Ciudad de México, y al final del año tendrá 55.

Es un proyecto único en el mundo, pues no hay otra zona urbana que tenga una red de medición de precipitaciones pluviales de la calidad de la instalada en esta urbe. Su propósito esencial es informar dónde y cuánto lloverá para prevenir desastres, mantener a salvo a la población y proveer a las autoridades de herramientas para la toma de decisiones.

Uso de la nueva ingeniería

En conferencia de medios, Adrián Pedrozo Acuña, responsable del observatorio e investigador del II, explicó que la ingeniería hidráulica enfrenta el reto de entornos naturales alterados (con mayor presencia de agua en donde solía presentarse y de menos donde no había), así como de una infraestructura diseñada para otras condiciones, que puede ser rebasada en algún momento. Para ello se requiere del uso de la nueva ingeniería en electrónica y computación.

En el OH, recalcó, hay un envío inmediato de los datos a la *nube*, donde hay algoritmos precargados que procesan la información y publican los resultados.

Sobre el funcionamiento del sistema, aclaró que en cada punto de observación (ubicados en estaciones del Metro, de bomberos y escuelas) se cuenta con un sensor llamado disdrómetro, que hace un conteo de las gotas de lluvia; entonces, una computadora denominada Raspberry Pi (de bajo costo) se encarga de enviar la información a la *nube* para procesarla.

Luego, los datos son publicados utilizando servicios *web* y redes sociales. Desde el momento en que se detecta un evento en sitio y hasta que lo conocen los tomadores de decisiones –como la Comisión Nacional del Agua y el Servicio de Aguas de la Ciudad– pasa tan sólo un

Se trata de una alerta cuyo propósito es informar en dónde y cuánto lloverá para prevenir desastres; proporciona a las autoridades herramientas para la toma de decisiones



Foto: Erik Hubbard.

minuto, dándoles una ventaja temporal para operar la infraestructura y disponer de las brigadas de emergencia y apoyo.

Agustín Breña Naranjo, también investigador del II e integrante del proyecto, agregó que las siguientes etapas por desarrollar consisten en un sistema de alerta temprana del caudal de ríos y drenaje, así como la medición de la calidad del agua (nutrientes y contaminantes presentes).

Una más es la elaboración de mapas de peligro de arrastre a personas a nivel de colonia en función del caudal y la velocidad que el agua puede tener en un evento extremo, donde se indiquen las calles y avenidas más peligrosas, y evitar que haya, incluso, decesos.

Asimismo, se realizan actividades de divulgación de la ciencia, mediante OH Kids y OH Académico, en los que se explican, a diferentes públicos, temas de hidrología, medio ambiente y desastres producidos por fenómenos naturales. *g*

SOLUCIÓN A LA MEDIDA

El observatorio nació hace dos años con un par de estaciones; en 2017 ya contaba con 10. Ahora, gracias al apoyo de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, se incrementó la densidad de puntos de observación con al menos una estación por cada cinco kilómetros cuadrados. No hay otro sistema con este nivel de sofisticación de la instrumentación y manejo de la información en el mundo.

Hay un envío inmediato de los datos a la *nube*, donde hay algoritmos precargados que procesan la información y publican los resultados utilizando servicios *web* y redes sociales.

Es una plataforma creada por ingenieros mexicanos, incluidos jóvenes estudiantes. Es una solución a la medida, pero puede ser transferida a otros países.

Causa de morbilidad y mortalidad en el mundo

Avances científicos contra el cáncer de colon

Investigadores de la FES Iztacala prueban una molécula en etapas más avanzadas de esta enfermedad para inhibir una proteína que favorecería la formación de tumores

LEONARDO HUERTA

Un equipo de investigadores, encabezado por Luis Ignacio Terrazas Valdés, coordinador de la Unidad de Investigación en Biomedicina de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala, encontró que la inflamación crónica desempeña un papel fundamental en el desarrollo del cáncer de colon.

De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud, el cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. En 2012 hubo cerca de 14 millones de nuevos casos y en 2015 hubo 8.8 millones de muertes por esta enfermedad, lo que significa que casi una de cada seis se debió a ella. En cuanto al de colon, ese año les quitó la vida a 774 mil personas.

En 2013, al revisar cuántos estudios sobre cáncer de colon se habían hecho en México en los últimos 40 años (es decir, entre 1972 y 2012), Terrazas Valdés y sus colaboradores encontraron muy pocos, y de ellos sólo nueve eran originales; de éstos, unos eran *in vitro* en líneas de células cancerosas de colon y sólo dos *in vivo*; los demás se referían a la incidencia de este tipo de cáncer en hospitales de determinadas regiones del país, por ejemplo, Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.

“Eran trabajos muy destacados, pero no iban más allá de establecer el número de casos que se habían visto en equis años; no enfatizaban en la incidencia. Ahora sabemos que, en México, en hombres el más frecuente es el de próstata, seguido por

SÓLO 9

estudios originales sobre cáncer de colon se hicieron en nuestro país en los últimos 40 años, de acuerdo con datos de 2013

774 MIL

personas fallecieron en el mundo debido a ese tipo de cáncer en 2015

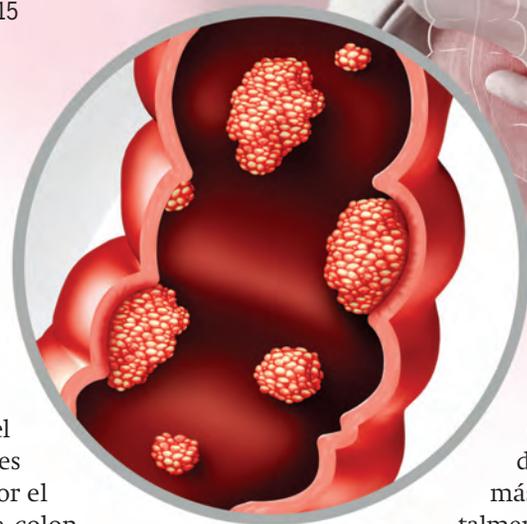
- Buscan entender la interacción entre su desarrollo y la respuesta inmunológica, y los procesos inflamatorios asociados a esta respuesta.

el de pulmón y después el de colon; en mujeres, es el de mama, seguido por el cervicouterino y el de colon. Hasta ahora, no se han hallado diferencias significativas en la incidencia de este último en hombres y mujeres.”

Bacterias

Frente a la falta de investigación básica del cáncer de colon en México, Terrazas Valdés y sus colaboradores buscaron entender la interacción entre su desarrollo y la respuesta inmunológica, y los procesos inflamatorios asociados a esta respuesta.

Análisis anteriores señalaron que la respuesta inflamatoria en los pacientes era muy importante en la aparición de diferentes tipos de cáncer. “Pero en el caso específico del de colon, encontramos que, mientras la inflamación aguda podría tener un efecto benéfico, la crónica contribuye a



que la enfermedad se desarrolle más rápido. Está totalmente comprobado que, si se controla el proceso

inflamatorio, es posible retardar la aparición de ese mal. Hasta ahora, aquél proceso no se ha podido eliminar, pero la sobrevida de los pacientes puede alargarse con un tratamiento”, explicó Luis Terrazas.

En el intestino hay un número muy grande de bacterias que están en constante interacción con las células epiteliales del colon. Normalmente no debería haber una inflamación en la última porción del sistema digestivo, porque la mucosa intestinal producida por las células caliciformes evita que dichas bacterias entren en contacto con el epitelio.

Sin embargo, cuando ocurre un cambio en las poblaciones de la microbiota, algunas bacterias que se vuelven dominantes pue-

Cáncer de colon, papel de la molécula STAT6

Tumores en animales silvestres



Tumores en animales STAT6-/-



Imagem: cortesia de Luis Ignacio Terrazas.

- **Hasta ahora no se han hallado diferencias significativas en la incidencia de este mal en hombres y mujeres.**

den atravesar la mucosa intestinal, entrar en contacto con el epitelio y dar inicio a un proceso inflamatorio.

Asimismo, por alguna razón que aún se desconoce, puede ocurrir que disminuya la producción de moco intestinal; en ese caso, las bacterias en general tienen más posibilidades de entrar en contacto con el epitelio a través de unos receptores específicos, los tipo toll (*toll-like receptors*), que de inmediato mandan una señal para que se desate un proceso inflamatorio crónico.

“Como miles de bacterias aprietan al mismo tiempo el botón de inflamación, por un lado se inicia un proceso inflamatorio crónico que, mediante la liberación de especies reactivas de oxígeno, muy dañinas para el ADN de las células epiteliales del colon, puede originar mutaciones en algunos genes; y, por el otro, se apagan otros genes que ayudan a evitar la proliferación celular. También es posible que se activen otros genes protumorales que desencadenan una reproducción incontrolada de

células epiteliales del colon, de tal manera que empiezan a crecer pequeños tumores que se van haciendo más grandes conforme pasa el tiempo”, indicó.

Molécula AS1517499

Una vez que el cáncer atraviesa la pared intestinal, se disemina por todo el organismo en lo que se conoce como metástasis (propagación de las células cancerosas desde el lugar en que se formó el tumor original hasta otro tejido u órgano del cuerpo).

“En estos casos, el problema es más grave. A partir de esta certeza, comenzamos a buscar señales de la respuesta inmune que estuvieran involucradas en la estimulación del proceso inflamatorio y en el crecimiento del cáncer.”

Así, Terrazas Valdés y sus colaboradores utilizaron ratones genéticamente deficientes en STAT6 (siglas de Signal Transducer and Activator of Transcription 6), una proteína que participa en la respuesta inmune, transmitiendo la señal de la interleucina 13 y la interleucina 4, moléculas que hacen que las células se multipliquen o, si no reciben la señal, dejen de hacerlo (es decir, promueven su proliferación o la inhiben).

“Se sabía que, en el sistema inmune, el STAT6 promovía la multiplicación de los linfocitos B y los linfocitos T CD4, sobre todo los que se subdividen en TH2; pero a nivel epitelial, su efecto ha sido poco estudiado”, apuntó el universitario.

Los investigadores encontraron que, al usar ratones genéticamente deficientes en STAT6, el cáncer de colon se detenía. En casi 70 por ciento de los animales no se encontró un solo tumor y en el restante 30 por ciento se observaron algunos pequeños, comparados con los de los ratones control, que tenían el gen STAT6 intacto. Por lo que se refiere al número de tumores, se redujo más de 60 por ciento.

“El siguiente paso fue utilizar la molécula AS1517499, que inhibe la activación de la molécula STAT6. Ya se había reportado su uso *in vitro*, pero nosotros la usamos *in vivo* de forma constante.”

Terrazas Valdés y su equipo les indujeron cáncer de colon a ratones con el gen STAT6 funcional y, desde las etapas tempranas de este padecimiento, y durante las seis semanas más que duró el experimento, les inocularon, dos veces por semana, la molécula AS1517499.

“La cantidad de tumores en estos ratones fue muy similar a la que presentaron los ratones genéticamente deficientes en STAT6, lo cual fortalece la idea de que esta proteína favorece la formación de aquéllos”, comentó.

Los especialistas observaron que los ratones que recibían la molécula AS1517499 desarrollaban alrededor de 50 por ciento menos tumores, y que el resto de los animales no tenían ninguno.

“Nadie había hecho este tipo de trabajo. De ahí su importancia. Es nuestra mayor aportación a la investigación básica sobre el cáncer de colon.”

Ahora prueban la molécula AS1517499 en etapas más avanzadas de ese cáncer para saber hasta cuándo pueden utilizarla con buenos resultados y establecer en qué punto de la evolución de la colitis asociada a este tipo de afección la inhibición del STAT6 seguiría siendo funcional. Esto aún está en proceso.

Cabe añadir que, en su edición de mayo de 2017, *Cancer Immunology Research*, una de las publicaciones más sobresalientes sobre cáncer e inmunología, publicó el artículo “Lack of STAT6 Attenuates Inflammation and Drives Protection against Early Steps of Colitis-Associated Colon Cancer”, de Terrazas Valdés y sus colaboradores, y por su trascendencia le dio la portada. g

Las universidades asumen así su compromiso social

Defender la autonomía, responsabilidad ineludible

Uno de los puntos medulares de la Tercera Conferencia Regional de Educación Superior

DIANA SAAVEDRA

Las universidades deben ejercer con autonomía su papel crítico y propositivo frente a la sociedad, sin que haya límites impuestos por los gobiernos en turno, creencias religiosas, el mercado o intereses particulares, expusieron rectores de América Latina en la declaración de la Tercera Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) para América Latina y el Caribe, celebrada en la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

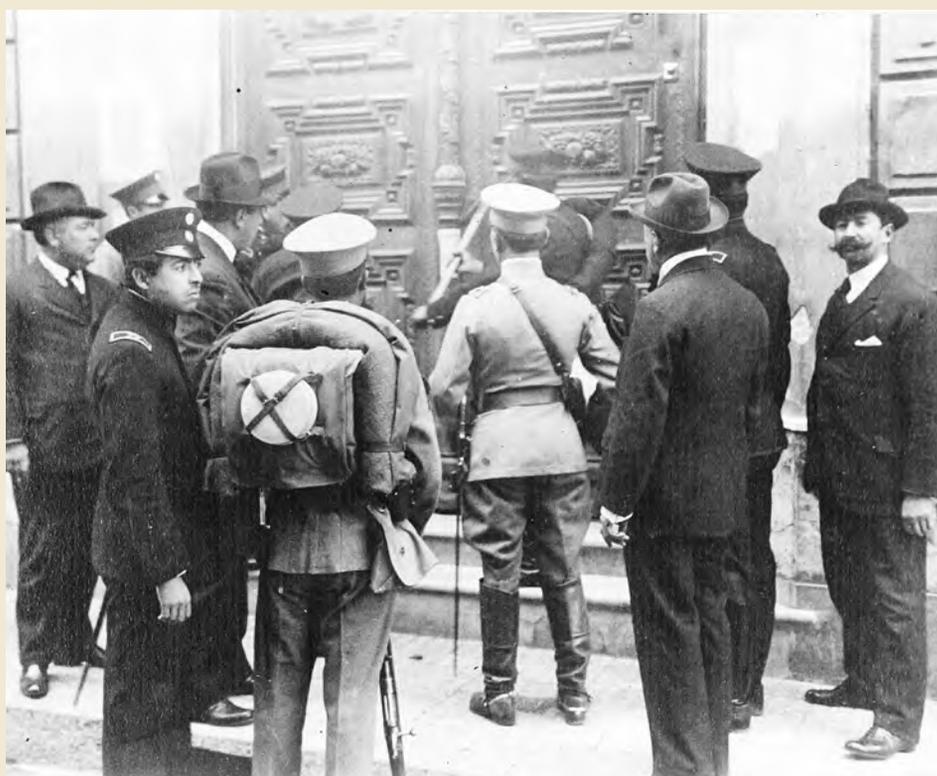
Organizada por Unesco-IESALC, la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) y la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) del Ministerio de Educación de la República Argentina, la CRES 2018 es una de las reuniones preparatorias para la Conferencia Mundial de Educación Superior que se efectuará en París en 2019 y marca el centenario de la reforma universitaria de 1918 (UNC), en defensa de la autonomía y democratización de la universidad pública.

En el encuentro se debatió el escenario actual de la educación superior en América Latina y el Caribe, y las estrategias para los próximos 10 años con miras a lograr los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

Su papel en la democracia

La declaratoria enfatiza que la defensa de la autonomía es una responsabilidad ineludible y de actualidad en América Latina y, al mismo tiempo, es una salvaguarda del compromiso social de las universidades.

Los participantes en la CRES destacaron que las instituciones de educación superior (IES) están llamadas a desempeñar un papel preponderante en la promoción y fortalecimiento de las democracias latinoamericanas, rechazando las dictaduras



Fotos: Museo Casa de La Reforma Universitaria / UNC.

y atropellos a las libertades públicas, los derechos humanos y a toda forma de autoritarismo en la región.

“Los vertiginosos cambios que se producen en la región y en el mundo en crisis nos convocan a luchar por un cambio radical, por una sociedad más justa, democrática, igualitaria y sustentable”, se lee.

La conferencia refrendó los acuerdos alcanzados en las Declaraciones de la Reunión de La Habana (Cuba) de 1996, la Conferencia Mundial de Educación Superior de París (Francia) de 1998, así como de la Conferencia Regional de Educación Superior, celebrada en Cartagena de Indias (Colombia), en 2008.

Además, se reafirma el postulado de la educación superior como un bien público social, un derecho humano y universal, y un deber de los estados.

Bien esencial

Los participantes en la conferencia añadieron que el acceso, uso y democratización del conocimiento es un bien social, colectivo y esencial para garantizar los derechos humanos básicos e imprescindibles de la

Los vertiginosos cambios que se producen en la región y en el mundo en crisis nos convocan a luchar por una transformación radical, por una sociedad más justa, democrática, igualitaria y sustentable

región, mediante la construcción de una ciudadanía plena, la emancipación social y la integración regional solidaria latinoamericana y caribeña.

La educación, ciencia, tecnología y artes deben ser un medio para la libertad e igualdad, garantizándolas sin distinción social, género, etnia, religión ni edad.

Se reconoce que las débiles regulaciones de la oferta extranjera han profundizado los procesos de transnacionalización y la visión mercantilizada

de la educación superior, impidiendo, cuando no cercenando, en muchos casos, el efectivo derecho social a la educación.

Igualmente, se resalta que las diferencias económicas, tecnológicas y sociales entre el Norte y el Sur, y las brechas internas entre los estados, no han desaparecido sino aumentado. El sistema internacional promueve el libre intercambio de mercancías, pero aplica regulaciones migratorias excluyentes. La alta migración de la población latinoamericana y caribeña muestra otra cara de la falta de oportunidades y la desigualdad que afecta, sobre todo, a las poblaciones más jóvenes.

A lo anterior se suma la desigualdad de género, que se manifiesta en la brecha salarial, la discriminación en el mercado laboral y en el acceso a cargos de decisión en el Estado o en las empresas. Las mujeres de poblaciones

originarias y afrodescendientes son las que muestran los peores indicadores de pobreza y marginación.

De ahí que la ciencia, artes y tecnología deben ser los pilares de cooperación para el desarrollo equitativo y solidario de la región, basadas en procesos de consolidación de un bloque económicamente independiente y políticamente soberano.

Por lo anterior se insta a los estados de América Latina y El Caribe a establecer rigurosos sistemas de regulación de la educación superior y de otros niveles.

“La educación no es una mercancía. Por ello, solicitamos a nuestros estados nacionales no suscribir tratados bilaterales o multilaterales de libre comercio que impliquen concebir la educación como un servicio lucrativo o alienten formas de mercantilización en cualquier nivel del sistema educativo, así como tam-

bién a incrementar los recursos destinados a la educación, ciencia y tecnología”, se acentúa.

Frente a las presiones por hacer de la educación superior una actividad lucrativa es imprescindible que los estados asuman el compromiso irrenunciable de regular y evaluar a las instituciones y carreras, de gestión pública y privada, cualquiera sea la modalidad, para hacer efectivo el acceso universal, permanencia y egreso, atendiendo a una formación de calidad, con inclusión y pertinencia local y regional.

En consonancia con el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda de Desarrollo adoptada por la Unesco (2030), los participantes de la CRES piden a los estados promover una política de ampliación de la oferta de educación superior, la revisión a profundidad de los procedimientos de acceso al sistema y la generación de políticas de acción afirmativas –con base en género, etnia, clase y capacidades diferentes– para lograr el acceso universal, permanencia y titulación.

- **La reforma universitaria dio origen a una amplia tendencia del activismo estudiantil. Entre sus principios se encuentran la autonomía universitaria, la extensión universitaria y la periodicidad de las cátedras.**

Trabajo por hacer

Con todo y los logros alcanzados en el desarrollo de los conocimientos, la investigación y los saberes de las universidades y de los pueblos, la CRES reconoce que un sector importante de la población latinoamericana, caribeña y mundial no tiene acceso a los derechos sociales básicos: empleo, salud, agua potable y educación.

“En pleno siglo XXI, millones de niños, jóvenes, adultos y ancianos están excluidos del actual progreso social, cultural, económico y tecnológico. Aún más, la desigualdad regional y mundial es tan pronunciada que en muchas situaciones y contextos hay comunidades que no tienen acceso a la educación superior, porque ésta aún es un privilegio y no un derecho, como anhelaron los jóvenes en 1918.”

“En el centenario de la reforma, no somos ajenos al sufrimiento humano ni al mandato de la historia. No podemos seguir indiferentes al devenir del orden colectivo, a la lucha por la verdad heroica y al anhelo trascendente de la libertad humana. La educación superior debe constituirse desde los liderazgos locales, estatales, nacionales e internacionales, tal y como ahora están aquí representados plenamente.”

Sólo con ello, se subraya, será posible realizar una nueva e histórica transformación de la educación superior desde el compromiso y la responsabilidad social, para garantizar el pleno ejercicio al derecho a la educación superior pública, gratuita y de amplio acceso. *g*



Desarrollo multidisciplinario de la Facultad de Química

Hidrogel para cicatrices, eficiente y de bajo costo

Acelera el proceso de curación y previene la infección bacteriana: Gerardo Leyva Gómez, de esa entidad académica

Laura Romero

Un equipo multidisciplinario de la Facultad de Química desarrolló un hidrogel para el tratamiento de las cicatrices, eficiente y de bajo costo. El nuevo producto acelera el proceso de cicatrización, presenta una buena calidad en el cierre de los estratos internos de las heridas y previene la infección bacteriana.

Una de las principales características de este artículo, útil en quemaduras de primero y segundo grados, es que es termorreversible: a bajas temperaturas (menor a 13°C) se encuentra en forma líquida y a temperatura corporal se vuelve gel. Esta propiedad permite distintas formas de administración, por ejemplo, como nuevo excipiente para inyección intraocular o subdérmica.

La *gelificación* puede usarse para crear reservorios dentro del cuerpo, que funcionan como sistemas de liberación prolongada de fármacos para tratamiento de padecimientos crónicos, y así evitar la administración frecuente de las dosis, en beneficio del paciente, explicó Gerardo Leyva Gómez, investigador a cargo del proyecto.

El hidrogel por sí mismo muestra un efecto terapéutico, por lo que no hay necesidad de añadir algún medicamento, pero podría ser utilizado también como excipiente para la administración de otros fármacos. No ocasiona dolor y tiene un pH neutro.

Biopolímero natural

El nuevo producto fue desarrollado utilizando un biopolímero natural extraído del exoesqueleto de algunos artrópodos, como camarón, cangrejo y langostino, además de un polímero sintético, ampliamente usado en la industria farmacéutica. Durante su producción se protege el medio ambiente, porque una parte de la materia prima se obtiene de desechos de crustáceos.

En cantidades adecuadas, estos elementos son sometidos a un proceso conocido como irradiación gamma para obtener un nuevo polímero en forma de hidrogel. El procedimiento no requiere equipo especializado, es factible de escalar a nivel industrial y es estéril, requisito indispensable para esta categoría de medicamentos.



- Este producto, útil en quemaduras de primero y segundo grados, no ocasiona dolor y tiene un pH neutro.

Sus costos de producción son bajos, abundó el universitario. Un litro del nuevo artículo costaría aproximadamente entre mil y tres mil pesos, cuando otros fármacos similares pueden tener un precio de hasta mil 500 pesos el mililitro.

En México hay un registro anual de alrededor de 120 mil individuos que padecen algún tipo de herida. La población más afectada son los niños menores de 10 años y adultos mayores de 60, dijo en conferencia de medios.

Costo

Normalmente, los costos por paciente varían dependiendo de la severidad de la lesión: oscilan entre mil y hasta 30 mil pesos semanales, más la ocupación hospitalaria, atención por personal especializado, costos de traslado y, en casos de lesiones de amplia extensión, las repercusiones en la vida social.

El nuevo medicamento se ha probado en diferentes modelos, y en humanos en casos particulares; ahora es necesario

aplicarlo en una población mayor en colaboración con el sector farmacéutico. Ésa será una segunda etapa.

Erika Rocío Santillán, integrante del equipo, indicó que en esta innovación se tomó en cuenta el lado humano. El cambio de las cubiertas cutáneas usadas convencionalmente les resulta muy doloroso a los pacientes, y al momento de retirarlas, la piel que ya se iba restaurando se vuelve a lastimar. En este caso, el hidrogel es biocompatible y biodegradable y aceptado por las células, es decir, no hay necesidad de retirarlo de la herida.

Los resultados de la investigación se han dado a conocer en la revista *Materials Science and Engineering: C*, de carácter científico internacional, y está en proceso de registro de patente en México. Igualmente, está en trámite la protección de la innovación en el extranjero, añadió la química.

Además, se analiza la transferencia de esta tecnología al sector industrial. El producto podría llegar al mercado en unos tres años, concluyó Leyva Gómez. *g*



Un factor, la no neutralidad de la red

Internet para todos, meta difícil de alcanzar

También puede reducir las opciones para los espectadores, no sólo en cuanto a la calidad de los contenidos, sino en accesibilidad e imparcialidad: expertos

LAURA ROMERO

Internet para todos es una meta que aún no se alcanza, y la no neutralidad de la red, como fue aprobada en días recientes en Estados Unidos, dificulta potencialmente llegar a ese objetivo.

En conferencia de medios, Fabián Romo Zamudio, director de Sistemas y Servicios Institucionales de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), explicó que la neutralidad se refiere a que la red por sí misma, las fibras ópticas, comunicaciones satelitales y empresas de telecomunicaciones no privilegian algún tipo de contenido que transita por Internet, y a ningún servicio en particular.

Mientras que la no neutralidad limita su impacto como factor de crecimiento económico y educativo nacional, porque podría propiciar la desaparición de la participación del sector público, tanto en la regulación como para garantizar el acceso igualitario a la red y a sus contenidos digitales. Un factor en contra sería el privilegio por parte de las empresas de telecomunicaciones para la consolidación de los mercados, y la no expansión de este sector con la consecuente baja inversión en zonas marginadas o menor cobertura hacia aquellos que no tengan la capacidad económica para pagar todos los servicios incorporados.

Igualmente, la reducción a unos cuantos monopolios nacionales o regionales de todo el espectro de servicios relacionados con la red (infraestructura, contenidos, servicios, plataformas), lo que podría derivar en costos incrementables para los usuarios y menor variedad y calidad.

Un efecto colateral de la no neutralidad es que puede interpretarse como discriminación, incluso de quienes tienen acceso a la propia red.

Inversiones millonarias

El universitario abundó que acuerdos entre empresas de telecomunicaciones y generadores de contenidos, así como la aparición del doble, triple y cuádruple *play* (voz, televisión, Internet y conectividad móvil) como tecnologías apoyadas en paquetes de datos (voz sobre IP, televisión digital, datos de la red, *WiFi-4G*), han implicado millonarias inversiones de esas compañías, que también aprecian en la demanda de hiperconectividad la convergencia de tecnología y contenidos, al grado que varias de ellas se han fusionado para monopolizar la oferta completa.

Ello puede reducir las opciones para los espectadores, no sólo en cuanto a la calidad de los contenidos, sino también en la accesibilidad e imparcialidad de los mismos, señaló Romo Zamudio en el auditorio de la DGTIC.

- Podría no participar más el sector público, tanto en la regulación como para garantizar el acceso igualitario a la red y a sus contenidos digitales.

Ante la formación de tales conglomerados se espera que se privilegien los servicios de entretenimiento sobre los temas científicos o educativos, por ejemplo.

Como aspectos positivos, enumeró el experto, la no neutralidad podría generar una mayor inversión en infraestructura por parte de las empresas de telecomunicaciones para sustentar la cartera de servicios y llegar a acuerdos de calidad de entrega con los principales productores y distribuidores de medios digitales. También podría darse el surgimiento de contenidos especializados exclusivamente para Internet, en mayor medida de cómo se han presentado a la fecha, con diversos formatos.

Roberto Sánchez, coordinador de Seguridad de la Información UNAM-CERT, de DGTIC, consideró que la no neutralidad de la red afectaría la generación de nuevos contenidos. Las firmas que deseen dedicarse a eso tendrían que pagar un servicio adicional para distribuir sus productos.

El cambio regulatorio en Estados Unidos es muy reciente y es difícil saber qué ocurrirá. Con la ley de oferta y demanda podría haber proveedores de servicio de Internet que dentro de sus estatutos sigan la neutralidad de la red, y eso permita a los usuarios privilegiar a estas compañías sobre las que realizarán algún cobro.

Aclaró que en México sí hay legislación al respecto. El 14 de julio de 2014 fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, que establece en su artículo 145 la neutralidad de la red. Ahí se engloban siete lineamientos de carácter general en los que se establece, por ejemplo, que los concesionarios y autorizados a prestar el servicio de acceso a Internet se abstendrán de obstruir, interferir, inspeccionar, filtrar o discriminar contenidos, aplicaciones o servicios, finalizó. g



El problema de la desertificación avanzará en zonas húmedas; alarmante, la situación para 2070

PATRICIA LÓPEZ

Las superficies áridas ocupan 41 por ciento de los continentes del planeta y albergan a 34.7 por ciento de la población mundial. “La desertificación es un proceso de degradación de subsistemas áridos”, resumió Felipe García Oliva, académico del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, con sede en Morelia.

Las proyecciones que hace la Organización de las Naciones Unidas señalan que el problema de la desertificación avanzará en zonas húmedas y se intensificará en las semiáridas. “El escenario para 2070 es alarmante”, alertó.

Durante la conferencia magistral sobre desertificación, ofrecida en la Semana de Diplomacia Climática de la Unión Europea (UE) en México 2018, García Oliva comentó que esta situación debe entenderse globalmente, asociada al cambio climático y a variaciones en precipitación y temperatura; y, en el ámbito local, considerando problemáticas nacionales y de productos regionales.

“Las anteriores interacciones están afectando diversos procesos de degradación: compactación y erosión de suelos, incendios, salinización, reducción de la fertilidad natural, reducción de la biodiversidad e invasión de especies vegetales, entre otros.”

En el auditorio del Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA), el especialista señaló que México tiene un problema serio

Albergan a 34.7% de la población mundial

Las zonas áridas ocupan 41% de los continentes

de desertificación, en regiones con amplios episodios de sequía. “Para poder enfrentar la desertificación tenemos que tomar acciones locales y mundiales”, advirtió.

Aseguró que el cambio climático es un hecho, y lo más alarmante es que las emisiones y las temperaturas están arriba de los escenarios más negativos que se hicieron hace varios años. “Le vamos ganando al pesimismo”.

A partir de la intensa actividad industrial en el planeta, con la emisión de dióxido de carbono y metano, reducimos más la atmósfera.

En ese problema, la biodiversidad tiene un papel muy importante, porque la atmósfera actual es consecuencia de los organismos vivos, que tienen genes funcionales. “Un gen funcional es aquel que produce algo que genera transformaciones de las moléculas orgánicas o inorgánicas. Al perder especies que quizá no soporten las condiciones de salinización, estamos perdiendo genes funcionales”, indicó.

Más interacción UNAM-UE

Durante la inauguración de la Semana de Diplomacia Climática de la Unión Europea (UE) en México 2018, William Lee Alardín, coordinador de la Investigación Científica, apuntó que la agenda de la reunión UE-México es de lo más relevante, con asuntos

de primer orden que ya están sobre nosotros como la desertificación, escasez del agua y cambio climático, que constituye el problema más apremiante del siglo XXI.

Klaus Rudischhauser, embajador de la UE en México, mencionó que la Semana Climática de la Unión Europea se celebra en más de cien países para concientizar sobre estos temas. “Es necesario pasar de las declaraciones a la acción.

“Hemos demostrado que puede tenerse crecimiento económico y reducción de emisiones. Nuestras economías en la UE han crecido 53 por ciento entre 1990 y 2006, mientras que nuestras emisiones se han reducido 23 por ciento. El reto es disminuir las emisiones en por lo menos 40 por ciento para 2030.”

Telma Castro Romero, directora del CCA, dijo que esta reunión significa mucho para la Universidad, en particular para el Centro, porque implica un contacto más directo con la UE y una mayor interacción.

Para finalizar, Amparo Martínez Arroyo, directora general del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, recordó que los Acuerdos de París y los Objetivos de Desarrollo Sustentable son el gran marco que está dando la posibilidad a todos los sectores de todas las naciones de tener objetivos comunes y diseñar estrategias de colaboración. *g*

Acudirán a 219 instituciones de 39 países de los cinco continentes; se trata de representantes de 29 entidades universitarias

Laura Romero

La Universidad Nacional despidió a mil 35 alumnos de licenciatura y egresados que realizarán actividades de movilidad estudiantil en 219 instituciones de 39 países de los cinco continentes.

Se trata de representantes de 29 entidades universitarias: 396 alumnos que cursarán un semestre de sus carreras, y 639 estudiantes y egresados más que realizarán actividades de capacitación en métodos de investigación o experiencia profesional.

Mediante un video-mensaje, el rector Enrique Graue Wiechers dijo a los jóvenes que con esa experiencia académico-cultural se podrán enriquecer con una visión de un mundo distinto, uno donde “queremos compartir valores humanos de respeto y tolerancia”.

Recordó que hace unas décadas el planeta sufrió un proceso de globalización en el que las fronteras fueron desdibujadas. Al hacerlo, el conocimiento se universalizó; ahora es fundamental que como universitarios y profesionales tengan la experiencia de ese mundo.

Alberto Ken Oyama Nakagawa, secretario de Desarrollo Institucional, resaltó que la internacionalización es una tendencia general que continuará y será la tónica en la que se fundamentará la educación pública y superior en todo el orbe.

En el Auditorio Raoul Fournier de la Facultad de Medicina, el presidente del consejo directivo de Fundación UNAM, Dionisio A. Meade, señaló que dar becas no es lo que mejor define a esa agrupación, sino el transformar historias de vida.

Irene Durante Montiel, secretaria general de la Facultad de Medicina, expuso que formarse en otro sitio hoy en día no es sólo una oportunidad, sino que también se está tornando en una necesidad.

Ernesto Medina Aguilar, coordinador Nacional de Becas de Educación Superior de la SEP, pidió a los becarios ser dignos embajadores de México y de su Universidad, la más importante del país, y también buenos representantes de sus familias, maestros y de sí mismos.



Foto: Víctor Hugo Sánchez.

Movilidad estudiantil

Más de mil alumnos de la Universidad Nacional al extranjero

Presencia en los cinco continentes

Daniela Rodríguez Fuentes es alumna del sexto semestre de la carrera de química-fármaco-bióloga de la Facultad de Química. Su mayor interés se centra en las neurociencias. Viajará a la Universidad de Melbourne, en Australia, donde realizará una estancia de investigación en torno al tema del alzhéimer.

Egresada de la Facultad de Psicología, Mireya Gómez Nava llegará a la Universidad de Estocolmo, en Suecia. Durante dos meses hará una investigación de psicología social en torno a grupos y cultura, tema en el que se ha especializado, con el que se tituló y con el que se puede contribuir al mejor entendimiento y relación entre distintas poblaciones.

Iván Lozano Acuña, del octavo semestre de Ingeniería Mecatrónica de la Facultad de Ingeniería, llegará a la Universidad de Nagoya, Japón, donde ese campo está muy

avanzado y representa una oportunidad de aprender mucho. Le gustaría enfocarse en el área de aeronáutica.

Fernando Medina Tovar, egresado de química de la FES Cuautitlán, acudirá a Montreal, Canadá, a la Universidad de McGill, “donde realizan investigación muy interesante de nanomateriales basados en polímeros. Quiero aprender mucho y regresar a México a aplicar esos conocimientos”.

Por último, Adriana Karime Adame Rivas, egresada de Psicología, irá a la Universidad de Ciudad del Cabo, Sudáfrica. “Deseo conocer más, maravillarme con la comida, la gente, la cultura, la religión”.

Al acto asistieron Francisco José Trigo Tavera, coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales; Federico Fernández Christlieb, director general de Cooperación e Internacionalización, e Imelda López Villaseñor, titular de Intercambio y Fomento a la Internacionalización. *g*

MIRTHA HERNÁNDEZ

La UNAM tiene un nuevo centro educativo en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN) Manuel Velasco Suárez, en donde se podrán recibir alrededor de 15 mil 500 alumnos y personas al año, en diversas actividades de educación continua.

Son mil 844 metros cuadrados de construcción en los que hay un nuevo auditorio para 324 personas (distribuidas en dos niveles), dos salones de usos múltiples, un área de consultoría en enfermería donde se capacita al personal y se dan asesorías a familiares de pacientes neurológicos, así como un aula para telemedicina.

El rector Enrique Graue Wiechers develó las placas conmemorativas de la inauguración, en compañía del secretario de Salud federal, José Narro Robles; el director general del INNN, Miguel Ángel Celis López; la presidenta del patronato del Instituto y de la Fundación Duerme Tranquilo, Rosaura Henkel, así como del coordinador de institutos nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, Guillermo Ruiz-Palacios y Santos.

Celis López destacó que las nuevas instalaciones permiten ampliar la capacidad del instituto, que en el último año ha recibido 45 por ciento más de médicos residentes, al pasar de 135 a 185.



Nuevo centro de la UNAM en el Instituto Velasco Suárez

Los trabajos iniciaron en 2014 y terminaron en diciembre de 2017. Ochenta por ciento de los recursos para su construcción provienen de la UNAM y el 20 por ciento restante son recursos propios del instituto y aportaciones del Patronato.

Se podrá colaborar con residentes de diferentes programas de posgrado, así como actividades compartidas con las facultades de Medicina, Psicología, Química, y las escuelas nacionales de Trabajo Social, y Enfermería y Obstetricia. *g*

Agradecimiento del gobierno de Guatemala a la Universidad

La República de Guatemala envió al rector Enrique Graue Wiechers una misiva de agradecimiento por el apoyo científico prestado por investigadores del Instituto de Geofísica de esta casa de estudios al pueblo guatemalteco luego de la erupción del Volcán de Fuego, hace unas semanas.

A la letra, Eddy Hardie Sánchez Benett, director general del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, apuntó: “Atentamente me dirijo a usted para expresarle nuestro más profundo agradecimiento porque a través del Instituto de Geofísica de esa gloriosa Universidad y la Dirección de Sismología nos han estado asistiendo ante la grave crisis a raíz de la erupción del Volcán de Fuego ocurrida el 3 de junio de 2018. Hemos tenido el acompañamiento de los distinguidos doctores Denis Legrand, Víctor Hugo Soto Molina y Robin Campion en medio de este desastre y ha sido muy valioso contar con su apoyo científico que agradecemos infinitamente”.

La misión de los investigadores del Instituto de Geofísica (entidad que también recibió una misiva de agradecimiento) consistió en tres tareas: hacer un diagnóstico de las redes de monitoreo volcánico; asistencia técnica para optimizar los sistemas de monitoreo, y capacitación del personal en técnicas de procesamiento de datos que permitan diagnosticar la actividad volcánica. *g*



El Robocup 2018 se celebró en Montreal

Dos segundos lugares en competencia de robótica

En la Robocup 2018, celebrada en Montreal, Canadá, la UNAM obtuvo en la categoría de robot de servicio OPL el segundo lugar con *Justina*, y la misma posición con *Takeshi* en robot de servicio DSPL Toyota.

Los equipos estuvieron formados por alumnos de la Facultad de Ingeniería, de las carreras de Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Computación, Ingeniería en Electrónica, estudiantes del posgrado de Ciencias e Ingeniería en Computación e Ingeniería Eléctrica del área de Procesamiento de Señales, así como profesores de tiempo parcial del Departamento de Computación y de tiempo completo del Departamento de Procesamiento de Señales de esa entidad universitaria.

Ambas escuadras representan al equipo Pumas, cuyos integrantes pertenecen al Laboratorio de BioRobótica de Ingeniería, encabezado por el investigador Jesús Savage.

Justina y Takeshi participaron en las categorías de servicio

Antes de su triunfo internacional, ganaron en la categoría at home del torneo nacional celebrado en abril de este año.

Jesús Savage señaló que fue una competencia muy reñida, con representantes de todas partes del mundo. Participaron en el nivel robots de servicio. Desde 2006 intervienen en la Robocup. En 2007 quedaron en el tercer sitio, en 2017 en cuarto y fueron premiados como el mejor sistema de reconocimiento de voz y lenguaje natural. Este 2018 los dos conjuntos pasaron a la final, enfrentando a una escuadra alemana y otra japonesa.

Angélica Nakayama, de la Facultad de Ingeniería e integrante del conjunto Toyota, indicó: “Detrás de este logro

hay muchísimas personas involucradas, gente que empezó a desarrollar desde que se hicieron los primeros robots en 2006. Vinieron a esta competencia otros compañeros que han dejado su legado”.

Afirmó que hay jóvenes que comienzan desde los primeros semestres y poco a poco se prepara a las nuevas generaciones hasta que están listas para medirse internacionalmente.

En el Robocup 2018 participaron cinco mil máquinas construidas por más de cuatro mil estudiantes. En ella se promueve el desarrollo de la inteligencia y la creación de nuevas tecnologías. Robots de 35 países de todo el mundo se midieron en varios ejes de acción, entre los que destacan: operaciones de rescate, simulación virtual y partidos de fútbol soccer.

La Robocup fue fundada en 1997 con la meta de crear prototipos autónomos que se enfrenten a humanos en la Copa Mundial del año 2050. *g*



Foto: cortesía equipo Pumas.

Son 102 alumnos, 53 profesores, 43 investigadores y cuatro técnicos académicos

El secretario general de la UNAM, Leonardo Lomelí Vanegas, tomó protesta a los nuevos consejeros profesores y alumnos de los cinco Consejos Académicos de Área de la UNAM, en: Ciencias Sociales; Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías; Ciencias Químico Biológicas y de la Salud; Humanidades y las Artes, y Bachillerato.

En ceremonias por separado, Lomelí expresó que los consejos académicos representan una de las más importantes creaciones del Consejo Universitario para mejorar el desempeño de la Universidad en todos sus niveles.

Además, hizo entrega de reconocimientos a quienes concluyen su nombramiento. “Cumplieron satisfactoriamente con el encargo para el cual en su momento fueron elegidos por sus propias comunidades”, recalcó.

Trabajo y reflexión

En presencia de los coordinadores de cada uno de estos cuerpos colegiados: Fernando Castañeda Sabido, de Ciencias Sociales; Demetrio Fabián García Nocetti y Marielena Trujillo Ortega, de Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías y de Ciencias Químico Biológicas y de la Salud, respectivamente; y de Adalberto Santana Hernández y Frida Zacauala Sampieri, de Humanidades y las Artes, y Bachillerato, respectivamente, Lomelí Vanegas dijo: “Contamos con ustedes para seguirle dando solidez a la Universidad Nacional, solidez que emana del trabajo y la reflexión de sus cuerpos colegiados”.



Foto: Francisco Parra.

• Entrega de reconocimientos a exconsejeros.

Importantes para el desarrollo de la institución

Nuevos miembros de los Consejos de Área de la Universidad

Las funciones centrales de los consejos académicos es fortalecer las tareas sustantivas de la Universidad y promover la articulación entre sus diversos niveles, disciplinas y funciones académicas.

Los nuevos 202 consejeros –102 alumnos, 53 profesores, 43 investigadores y cuatro técnicos académicos– fueron elegidos en sendos procesos electorales que se efectuaron el pasado 5 de abril. *g*

Para tu seguridad

Nueva línea de reacción PUMA

56 22 64 64

Extensión UNAM

2 64 64

las 24 horas los 365 días del año

Tu llamada es anónima y confidencial

Línea de denuncia para la comunidad universitaria

Número telefónico: 56226464
marcando desde el exterior del campus

Extensión UNAM: 26464 al interior del campus.

Es una herramienta para que la Comunidad Universitaria reporte situaciones o eventos de manera anónima, ante la comisión de conductas contrarias a la seguridad en las instalaciones de la Universidad, y que en consecuencia pueda ser valorada para su tratamiento correspondiente de manera preventiva.

Alumnos y egresados

A 24 universitarios, la beca Fulbright-García Robles



Foto: Fernando Velázquez.

● Becarios de la Universidad Nacional.

Viajaron a diversas instituciones de Estados Unidos para cursar estudios de posgrado y estancias de investigación

Laura Romero

Veinticuatro integrantes y egresados de la Universidad fueron reconocidos con la prestigiada beca Fulbright-García Robles, que otorga la Comisión México-Estados Unidos para el Intercambio Educativo y Cultural (Comexus). Así, viajaron a la Unión Americana para realizar estudios de posgrado y estancias de investigación en diversas instituciones.

La generación 2018, conformada por 94 becarios procedentes de 21 estados de la República, será apoyada por ese organismo binacional, constituido el 27 de noviembre de 1990 por un convenio firmado entre los gobiernos de México y Estados Unidos.

En la despedida, José Luis Gallegos Quezada, egresado en Ciencias Políticas por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, señaló que asistirá a la Universidad de Harvard para cursar la maestría en Administración Pública.

“Me interesan los sistemas que se han aplicado en otras naciones para reducir la corrupción, y me gustaría regresar y

trabajar por mi país. Entrar a la UNAM fue un gran impulso, y en gran parte este peldaño en mi carrera se debe a esta institución”, dijo.

José Luis Téllez Arreola, maestro y candidato a doctor por esta casa de estudios en el área de Ciencias Biomédicas, comentó que viajará para continuar su labor en la Universidad de Utah.

Luego de trabajar en el Instituto de Neurobiología, su línea de investigación se centrará en entender el proceso de neurotransmisión. “Este tema se relaciona con problemas de salud pública, como la esquizofrenia y los desórdenes de bipolaridad. Estaré un año en Salt Lake City”.

Un caso más es el de Martha de Lourdes Arrieta Canales, egresada de la carrera de Medicina, quien acudirá a la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard para cursar la maestría en Ciencias Médicas en Salud Global, luego de haber trabajado dos años en la Sierra Madre de Chiapas con la organización Compañeros en Salud, que provee atención a las comunidades.

Consideró que el sistema de salud tiene muchos problemas y la única manera de lograr una mejoría es con más proyectos orientados a poblaciones desfavorecidas.

Israel García Solares es egresado de la licenciatura y maestría en Economía y profesor de posgrado en la UNAM. El también candidato a doctor en Historia por El Colegio de México realizará una

estancia de un semestre como investigador visitante en el Kellogg Institute, de la Universidad de Notre Dame, donde trabajará en torno a la historia de las corporaciones mineras de Norteamérica en la primera mitad del siglo XX.

La ceremonia

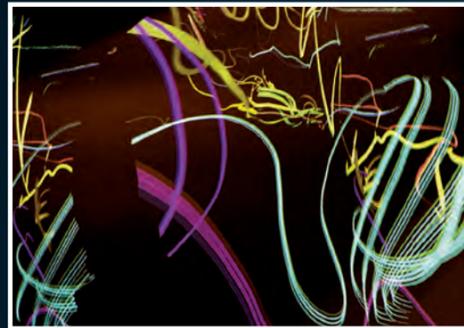
Hazel Blackmore, directora ejecutiva de Comexus, explicó que 55 por ciento de los becarios que harán un posgrado están admitidos en programas ranqueados en los 10 primeros lugares; en tanto, el grupo de académicos profundizará en investigaciones en áreas de ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas, salud, biodiversidad, manejo de recursos naturales, historia, filosofía y antropología, entre otras disciplinas.

Agustín García-López Loeza, director ejecutivo de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo de la Secretaría de Relaciones Exteriores, mencionó a los becarios que ellos representan lo mejor de México. “Son resultado de un competitivo proceso de selección y se suman a las filas de grandes hombres y mujeres que han caminado delante de ustedes poniendo el nombre del país en alto”.

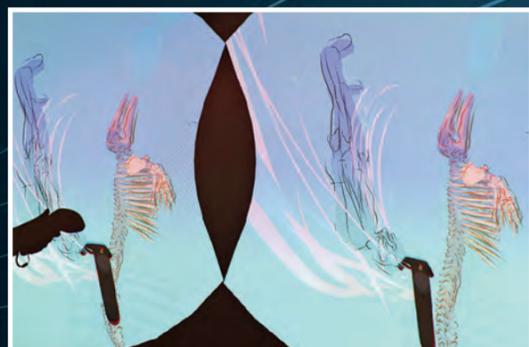
Por último, Rodolfo Tuirán, subsecretario de Educación Superior de la SEP, sostuvo que la educación es la mejor plataforma para detonar el potencial de desarrollo que nos hemos propuesto alcanzar. g

Exposición colectiva de la FAD

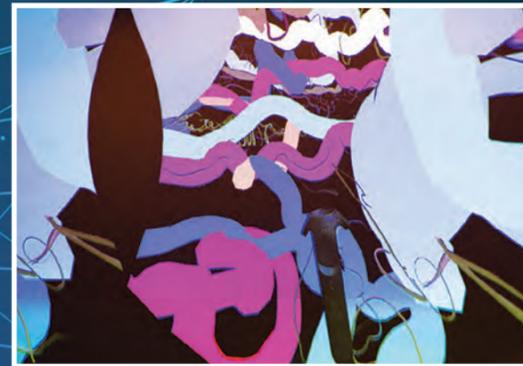
Dimensiones inasibles



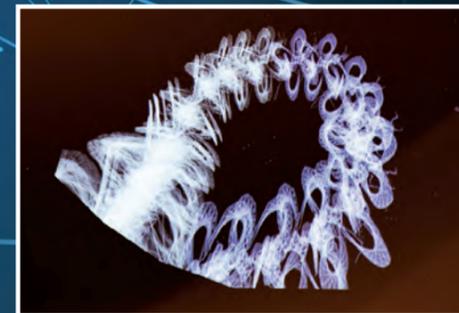
Hasta
agosto 31



Realidad virtual



Observatorio Ixtli de la
DGTIC





¿Ya te registraste EN EL **PVEU?**

Programa de Vinculación con
los Egresados de la UNAM



Egresado, ingresa en www.pveu.unam.mx para mantenerte en contacto con la UNAM. También obtén descuentos y beneficios tramitando tu credencial en:

- Zona Cultural Universitaria, edificio "D" planta baja. Teléfonos 5622-6186, 5622-6181 y 5622-6057.

- Gutú Cárdenas No. 126, Col. Guadalupe Inn, Del. Álvaro Obregón, CDMX. Teléfonos 5661-7629 y 9155-1583.

Dimensiones inasibles

Exposición colectiva en realidad virtual

RAÚL CORREA

La exposición colectiva *Dimensiones inasibles* está conformada por una serie de instalaciones dibujadas y construidas en realidad virtual. Los artistas participantes son Jorge Chuey, Daniel Manzano, Eduardo Ortiz Vera, José Ángel García Moreno y Tania de León Yong, todos con una larga y conocida trayectoria en la disciplina del dibujo.

Su principal intención es rescatar las cualidades del apunte en este tipo de ambientes; es decir, explorar y dar a conocer algunas de las posibilidades creativas de la ilustración en ambientes virtuales.

“Nos interesa la experimentación en este medio y su valoración en el contexto del dibujo contemporáneo, en sus relaciones con la tecnología, dominados por la imagen de acción viva que se hace por medio de escáner o imágenes modeladas en 3D”, explicó Tania de León Yong, directora artística del proyecto.

En este tipo de entorno de la realidad virtual, el panorama del dibujo se expande. Los trazos de la mano cobran tridimensionalidad al extenderse en el espacio. El cuerpo del creador y sus movimientos generan una danza que se registra gráficamente.

Trabajo interdisciplinario

Se trata de un trabajo interdisciplinario. “No era posible que los artistas por cuenta propia pudiéramos llevar una exhibición de este tipo, que se pudiera vivir en realidad virtual. Con la intervención de los tecnólogos de las pie-

Explora y da a conocer algunas posibilidades creativas de la ilustración en otros ambientes

zas que hemos creado tomaron vida y fuerza y será la experiencia que el visitante presenciara.

“El dibujo estaba un poco soslayado, afortunadamente con el desarrollo de las herramientas tecnológicas se devela ante nosotros al mismo tiempo que nuestra mano se mueve. La sensación de quien lo realiza o lo observa es, instintivamente, asirlo. Esto no es posible”, indicó De León Yong.

Gerardo García Luna, director de la Facultad de Artes y Diseño (FAD), reconoció que sin la ayuda de los técnicos no hubiera sido posible la concreción de esta propuesta. El dibujo es, dijo, una presencia constante en el avance de

la civilización pero, obviamente, es muchas más que eso. En el arte tiene que ver con las visiones y percepciones personales.

“Con algo que, en este ambiente de realidad virtual, tiene relación con las dimensiones inasibles del arte que es la proyección del yo, del interior hacia una creación nueva. Esta es la visión de dibujo que quiero dar y la que como artistas presentamos.”

En ese sentido, Eduardo Ortiz Vera –responsable también de esta iniciativa– señaló: “Con ello confirmo que el conocimiento es un hecho en proceso y si algo puede tener la FAD es una enorme esperanza a seguir proponiendo”.

Esperamos detonar en nuestros estudiantes y en el público en general la curiosidad por explorar las cualidades expresivas del trazo con las tecnologías de la información.

La exposición está en el Observatorio Ixtli de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, espacio dedicado a crear y mostrar a la comunidad proyectos de realidad virtual inmersiva. Para esta producción se contó con asesoría de los profesores Jonas Jansen, Milan Grajetzki y Raymundo Krume, así como con el apoyo técnico de María del Carmen Ramos y su equipo de colaboradores.

Dimensiones inasibles podrá ser visitada todos los jueves y viernes hasta el 31 de agosto. Registros y citas en ixtli.unam.mx. *g*



Foto: Juan Antonio López.

Congreso internacional en la UNAM

La literatura mexicana, base esencial de identidad

Intercambio de saberes, puesta al día en géneros y disciplinas, territorios y cronologías, praxis y teorías

LETICIA OLVERA

La comunidad, nacional e internacional, estudiosa de la literatura mexicana, se reunió en la UNAM para asistir al I Congreso Internacional de Literatura Mexicana. Siglos XIX y XX, el cual tuvo como temas centrales Rescate y edición, Prensa y literatura, Géneros literarios, Historias.

Fue organizado por el Seminario de Edición Crítica de Textos del Instituto de Investigaciones Filológicas (IIFL) de esta casa de estudios, que, desde hace una década, tiene como objetivo “fortalecer la infraestructura necesaria para el registro de la historia de la literatura mexicana como salvaguarda de nuestra cultura, elemento esencial de la identidad, y como primer requisito para generar un conocimiento documentado de la literatura y ensayar nuevas aproximaciones interpretativas, a partir de la Independencia hasta el siglo XX”, destacó Belem Clark de Lara, coordinadora de dicho espacio académico.

En la inauguración manifestó sus deseos porque este encuentro fortalezca el conocimiento del sistema literario, así como tender redes interinstitucionales “que nos permitan realizar, de manera trianual, este espacio de comunicación”.

En el evento, realizado en el Aula Magna del IIFL, se presentaron 170 ponencias y participaron 76 instituciones (55 nacionales y 21 internacionales).

Mario Humberto Ruz Sosa, director del IIFL, consideró un privilegio que el Instituto haya podido convocar entidades académicas no sólo de la UNAM sino además de otras instituciones como la UAM Iztapalapa, el Colegio de San Luis, diversas facultades, divisiones y programas de posgrado de las universidades de Campeche, Estado de México, Guadalajara, Sonora y Yucatán, así como la Fundación para las Letras Mexicanas.

Distintos géneros

Alberto Vital Díaz, coordinador de Humanidades, señaló que la literatura debe

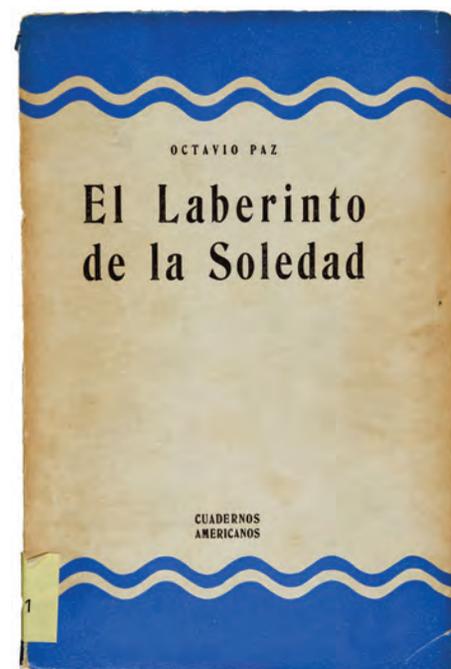
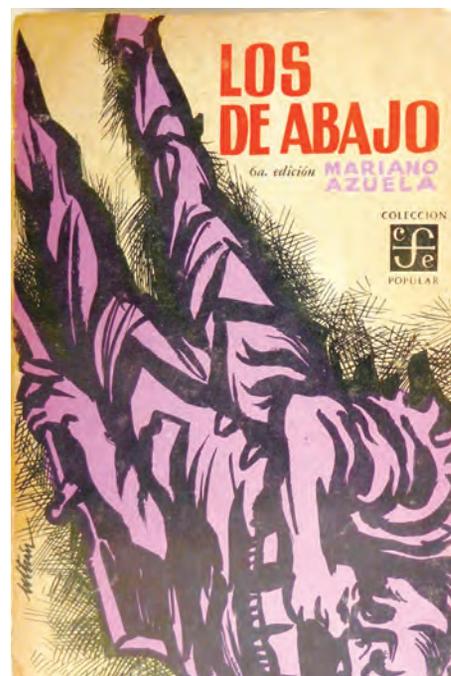
trabajar en todos sus distintos géneros. “Hacer literatura, pero también analizarla, organizar los estudios literarios y darlos a conocer tienen muchos heroísmos secretos que son materia prima para la épica. Seguramente en este congreso se contarán pasajes de épicas silenciosas, de mujeres y de hombres que merecen un justo reconocimiento cuando se estudian y también cuando organizan y coordinan a quienes examinamos la literatura mexicana desde distintos ámbitos”.

Nuevo periodismo

Al dictar la conferencia magistral *sigloveinte@lit.mx* / Recorrido en Cuatro Escalas, Fernando Curiel Defossé, investigador del IIFL, indicó que la historia de la literatura mexicana en el siglo XX requiere comprender tanto a la estrictamente literaria, poesía, narrativa, ensayo, publicada entre 1898 y 1949, año de aparición del suplemento *La cultura en México*, del periódico ya desaparecido *Novedades*, como la literatura periodística publicada entre 1949 y 2000.

En el segundo caso, precisó, “me refiero al fenómeno de escritores en pleno dominio del oficio o debutantes ejerciendo en suplementos, revistas y páginas culturales, principalmente la crónica, el reportaje y las especies que a partir de los 60 despliega el *new journalism* en su versión local. También comentó que una de las más altas lumbres del siglo XX mexicano fue su literatura. De esa época suele olvidarse o menospreciarse dos revueltas culturales: una entre el Porfiriato y los inicios de la Revolución Mexicana y protagonizada por el modernismo y el ateneo de la Juventud, y la otra en la década de los 60, protagonizada por varios grupos intelectuales.

Finalmente, dijo: “Hablar o inquirir sobre el pasado literario mediato e inmediato mexicano no reviste ni propone en el México actual una concesión académica, científica, un compromiso, una responsabilidad cívica, pero sí, abrumadoramente, un acto de resistencia cultural”. *g*



TOMÓCHIC: NOVELA
HISTÓRICA MEXICANA
HERIBERTO FRIAS

Bicentenario de *El Nigromante*

Intercambio académico y cultural con la U. de Guanajuato

“En los tiempos que vivimos es importante resaltar el inmenso valor de quien luchó por la educación del pueblo”, dijo el rector Graue

MIRTHA HERNÁNDEZ

Guanajuato, Gto.— El rector Enrique Graue signó una carta intención con su homólogo de la Universidad de Guanajuato (UG), Luis Felipe Guerrero, por el que ambas casas de estudios realizarán actividades académicas y culturales que den vida al Centro Cultural Ignacio Ramírez *El Nigromante*, ubicado en San Miguel de Allende.

La firma se realizó durante la ceremonia por el bicentenario del natalicio del jurista, poeta y figura relevante de la época de la Reforma, Ignacio Ramírez *El Nigromante*. El documento también considera que ambas universidades colaborarán en actividades académicas, de educación continua, investigación y difusión humanística, artística y cultural.

En el Teatro Ángela Peralta, el rector de la UNAM expresó que Ignacio Ramírez fue un crítico implacable del conservadurismo y pugnó por la educación del pueblo y de la mujer. Además, añadió, el proyecto honra a quien fue egresado de la entonces Universidad Pontificia de México, en 1845.

“En los tiempos que vivimos es importante resaltar su inmenso valor. Cuenten con la disposición total de la Universidad Nacional para colaborar en todo tipo de actividad cultural”, destacó.



• Los rectores Enrique Graue y Luis Felipe Guerrero.



• **El Nigromante. Legado**

Luis Felipe Guerrero subrayó que Ignacio Ramírez fue un gestor de la educación y su legado obliga a las universidades a continuar con la lucha por ser espacios de transforma-

ción. La trascendencia del acuerdo va más allá de la iniciativa de hacer la casa natal de *El Nigromante* un gran proyecto cultural. Las dos instituciones deben colaborar para dar vida a valores por los que el liberal pugnó: luchar contra la desigualdad y la exclusión, una verdadera división de poderes del Estado, los derechos de la mujer y dar mayor contenido ético a la función pública.

Guerrero también acentuó que un parámetro de calidad de las universidades son los vínculos que establecen con otras casas de estudios. Por ello celebró la colaboración con la UNAM, a la que denominó “una universidad hermana y amiga”.

Además suscribieron el convenio Laura Susana Torres, directora de la ENES León; Teresita de Jesús Rendón, rectora del *campus* Guanajuato de la UG, y Jorge Volpi, coordinador de Difusión Cultural de esta casa de estudios.

Tras la firma del convenio se realizó la mesa redonda La Vigencia del Pensamiento de *El Nigromante*. [g](#)

Amplia gama de líneas de investigación

Física, partícipe de grandes proyectos internacionales

Se trata de planes experimentales en altas energías, cosmología y física nuclear: Manuel Torres en su informe

LETICIA OLVERA

Actualmente, el Instituto de Física (IF) se caracteriza por su participación en grandes proyectos nacionales e internacionales, lo cual es reflejo de la amplia gama de temas y líneas de investigación que abordan sus especialistas y las relaciones de éstos con colegas de otras instituciones académicas del extranjero, afirmó el director de esta instancia universitaria, Manuel Torres Labansat.

Segundo periodo

Al presentar su tercer informe de actividades 2017-2018, correspondiente a su segundo periodo de gestión, destacó que esta instancia cada vez tiene participaciones más importantes en proyectos internacionales y con más liderazgo de los integrantes del IF.

Se trata de planes experimentales, en su mayoría en las áreas de altas energías, cosmología o física nuclear. Son iniciativas cuyo número de participantes varía, tales como el ALICE, el HAWC-México, el AMS-CERN, el de Física Fundamental con Neutrones (EU), SNOLAB (Canadá) y el Jefferson Lab, entre otros, refirió.

Torres Labansat señaló que el IF ha crecido mucho en los últimos años, sobre todo en la parte de investigadores, los cuales suman actualmente 130, incluidos cinco catedráticos Conacyt.

También se cuenta con 52 técnicos académicos, 29 investigadores posdoctorales, 424 estudiantes y 124 trabajadores administrativos, refirió en el Auditorio Alejandra Jaidar del IF. Sin duda, informó, un hecho relevante fue la modificación del reglamento interno del

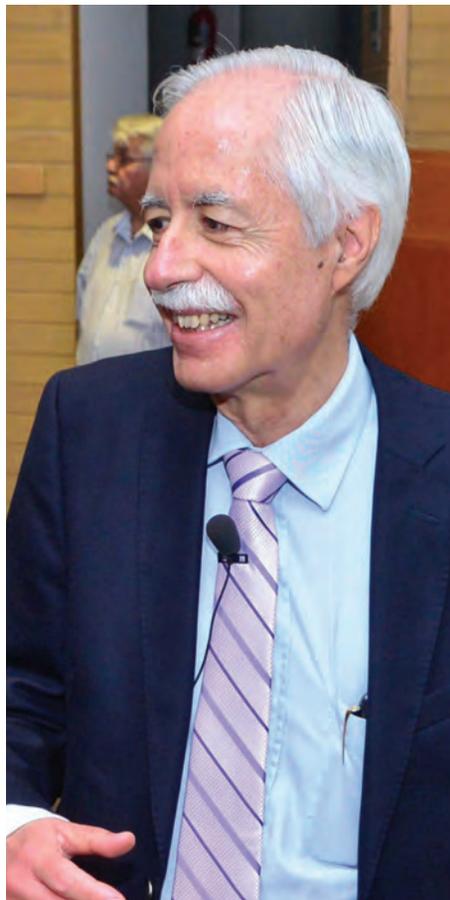


Foto: Víctor Hugo Sánchez.

• El director del Instituto.

Instituto, así como su reestructuración. “De seis departamentos pasamos a ocho y esto permitió un cambio significativo de investigadores entre departamentos, lo cual hizo posible reorientar el trabajo que aquí se hace”.

Además, indicó, se impulsaron los proyectos de investigación del IF, se identificaron las características que deben tener y se incorporó al nuevo reglamento a los investigadores posdoctorales y catedráticos Conacyt.

Trabajo colectivo

Se crearon los Programas de Investigación del Instituto de Física con la idea de fomentar el trabajo colectivo y generar sinergias entre los grupos de científicos, lo cual ha dado lugar a un número conside-

table de reuniones de trabajo e iniciativas que se están gestando. “Creemos que estas investigaciones serán esenciales en esa vertiente de trabajo colectivo y que darán lugar a ideas novedosas e incluso arriesgadas, en algunos casos”, resaltó.

En cuanto a las características del personal académico, el funcionario mencionó que el IF cuenta con ocho investigadores eméritos, cinco catedráticos Conacyt, 19 asociados C, 23 Titular A, 29 Titular B y 48 Titular C. De ellos, 27 son mujeres.

La totalidad de especialistas del IF (125), pertenecen a algún nivel del SNI y cuentan con estímulo PRIDE en alguno de sus niveles. En cuanto a los técnicos académicos, los 52 tienen algún nivel de estímulo en el PRIDE y seis pertenecen al SNI, apuntó.

En 2017, mencionó, el número de publicaciones alcanzó casi 300 y se puede decir que en promedio se tienen 2.37 artículos por investigador. El factor de impacto de las publicaciones es de 3.4.

En el área de docencia, dijo, el personal académico del IF participa mayoritariamente impartiendo cursos en la carrera de Física de la Facultad de Ciencias, mientras que en los posgrados donde tiene mayor intervención son los de Ciencias Físicas y Ciencias e Ingeniería de Materiales. Respecto de la formación de Recursos Humanos el número de tesis fue de 95 en 2017: 47 de licenciatura, 25 de maestría y 23 de doctorado.

Laboratorios nacionales

Subrayó que el IF participa de manera exitosa en cuatro laboratorios nacionales “y eso le ha dado mucha fortaleza al trabajo que hacemos. Recientemente en esta instancia se inauguró el Laboratorio Nacional de Materia Cuántica, en el que participan alrededor de 10 instituciones del país, pero el Instituto tiene un papel de liderazgo”.

Asimismo, se inauguraron otros dos laboratorios durante este año: el de Ultrasonido médico y el de Neutrinos y materia oscura, puntualizó.

Finalmente, comentó que la instancia a su cargo también ha tenido una importante actividad académica por medio de la organización de diversos eventos y la participación de sus investigadores en actividades académicas en México y el extranjero.

“En materia de vinculación el IF ha intervenido en diferentes áreas como física médica, patrimonio cultural y nanociencias. Asimismo, ha crecido de manera considerable el número de convenios de colaboración nacionales e internacionales”, concluyó. *g*

Tercer informe de labores de Gabriel Ascencio Franco

El Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur (CIMSUR) contribuye a la formulación de propuestas viables para la atención de los grandes problemas que se presentan en Chiapas y la frontera sur, señaló Gabriel Ascencio Franco, director de la entidad, al rendir su tercer informe de labores.

Gracias a la plantilla académica –formada por 18 investigadores de tiempo completo, de los que 12 están en el SNI– la investigación, docencia, difusión e intercambio académico experimentaron claros avances para posicionar al CIMSUR como la representación de la UNAM en esa región.

Ascencio Franco destacó que en este periodo desarrollaron 29 iniciativas de investigación: 22 individuales y siete colectivos, en colaboración con otras entidades de la UNAM y otros centros de investigación nacionales e internacionales. Del total, se concluyeron seis y 23 están en proceso (cinco son proyectos PAPIIT, tres colectivos y dos individuales).

“Enfocados al territorio fronterizo, reportan información nueva, de primera mano, resultado de 72 estancias de campo y cuatro visitas de archivo, lo que garantiza información original en las investigaciones en curso.”

Para el coordinador de Humanidades, Alberto Vital Díaz, crecimiento es la palabra clave que describe al CIMSUR. “Basta mencionar las 23 actividades, los cinco posdoctorantes y el hecho de que se incluya su revista en el índice del Conacyt”.

Alberto Ken Oyama, secretario de Desarrollo Institucional, extendió la “felicitación a la comunidad universitaria por la calidad, excelencia académica y su compromiso con el país”. Asimismo, reiteró el apoyo para convertir al CIMSUR en un Instituto sólido, tal como los que se tienen en Morelos, Jiquilla y Morelia.

Difusión

En este lapso se publicaron tres libros autorales y uno como coordinador, ocho capítulos en formato impreso y un artículo en revista; se incluyeron cinco artículos en revistas electrónicas, dos reseñas, una ponencia en memoria y una nota de investigación. Se reportan 22 productos, 21 de ellos dictaminados por comités científicos.

Se logró la inclusión de la revista *Pueblos y fronteras* al padrón del Conacyt y el inicio de su edición en la modalidad de publicación continua.



• El titular del Centro.

Contribuye a la formulación de propuestas viables El CIMSUR atiende los grandes problemas de Chiapas y la frontera sur

También, agregó, “se registraron 65 participaciones en actividades tanto nacionales como en el extranjero; se presentaron tres libros, se dictaron cinco conferencias (cuatro nacionales y una internacional); 57 ponencias (49 nacionales y ocho internacionales), esto como resultado de investigaciones realizadas en el Centro”.

En el nivel de maestría dirigieron siete tesis y formaron parte de comités tutores de ocho estudiantes, provenientes de la UNAM y de otras universidades públicas, así como de centros de investigación Conacyt. En doctorado dirigieron nueve tesis y participaron en 11 comités tutores.

Entre los avances, aseguró el universitario, “en el cumplimiento de los objetivos del plan de trabajo 2015-2019 está el de convertir al CIMSUR en entidad participante del Posgrado en Antropología

y continuar como sede de la maestría en Antropología, la que se mantiene como una opción al alcance de los estudiantes locales y regionales”.

Como parte del Comité Académico de la Licenciatura en Antropología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, el CIMSUR busca fortalecer la formación metodológica mediante el Laboratorio de Etnografía y Lenguas de la Frontera Sur.

Esta escuela de campo dará a los estudiantes de antropología social y lingüística la posibilidad de una formación teórico-metodológica en el trabajo de campo, se enfocará en un aprendizaje basado en la reflexión, análisis e investigación empírica mediante recorridos y estancias en las poblaciones de Chiapas en los periodos que marca el plan de estudios: cuarto y quinto semestres en la etapa intermedia, sexto y séptimo en la de profundización. g

**SECRETARÍA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA
DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CIVIL
CIRCULAR SACU/DGPPC/002/2018**

**A LOS COORDINADORES, DIRECTORES DE FACULTADES,
ESCUELAS, INSTITUTOS Y CENTROS, DIRECTORES
GENERALES, SECRETARIOS ADMINISTRATIVOS, JEFES
DE UNIDAD Y DELEGADOS ADMINISTRATIVOS,
A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA.
P R E S E N T E**

La Secretaría de Atención a la Comunidad Universitaria a través de la Dirección General de Prevención y Protección Civil (DGPPC), hace de su conocimiento el Programa de Seguridad y Protección de áreas comunes del *campus* de Ciudad Universitaria, durante el Primer Periodo Vacacional 2018 (PSP-PPV18), que para efectos operativos, inicia a las 15:00 horas del sábado 30 de junio y concluye a las 5:30 horas del lunes 23 de julio, ambos de 2018. La elaboración y operación del presente programa, se hace en cumplimiento a las políticas generales descritas en la circular SACU/003/2018, de fecha 30 de mayo del año en curso, acordadas por la Comisión Especial de Seguridad del H. Consejo Universitario.

1.- Acceso vehicular al *campus*:

La vialidad al interior del *campus* estará dividida en tres zonas: Escolar, Cultural y Campos Deportivos e Institutos (mapa anexo). Para delimitar cada zona serán utilizadas las barreras amarillas. La salida de vehículos será únicamente por el lugar de ingreso.

Los accesos autorizados son:

- A. Av. Universidad 3000. Abierto 24 horas del día, hacia la Zona Escolar, (Circuito Escolar, Circuito Exterior y Circuito de la Investigación Científica).
- B. Av. del Imán. Abierto de 6:30 a 20:30 horas, hacia la Zona Cultural, MUAC, Universum, Unidad Mixta de Posgrado y Coordinación de Humanidades.
- C. Entrada por Multifamiliar y salida por Consejos Académicos. Abierto de 8:30 a 18:00 horas, hacia Campo de Beisbol, Institutos, Jardín Botánico y Campos Deportivos.

2.- Control de accesos:

Corresponde al personal de vigilancia de la DGPPC el control del acceso vehicular al *campus*. El conductor del vehículo deberá respetar el siguiente procedimiento:

I. Personal académico-administrativo y estudiantes:

- Presentar credencial vigente de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Permitir, de ser el caso, la inspección de la cajuela e interior del vehículo (revisión aleatoria).
- El ingreso y salida vehicular deberá ser por el mismo lugar, mediante el boleto de control de acceso, que al efecto se entregará.

II. Personas que visitan la Zona Cultural:

- Informar a su ingreso el motivo de su visita.
- Mostrar una identificación oficial vigente con fotografía.
- Permitir, de ser el caso, la inspección de la cajuela e interior del vehículo (revisión aleatoria).
- El ingreso y salida vehicular deberá ser por el mismo lugar, mediante el boleto de control de acceso, que al efecto se entregará.

III. Otros visitantes (proveedores, contratistas, prestadores de servicios, etc.).

- Presentar el documento de autorización para ingresar al *campus* universitario elaborado por la Dependencia o Entidad correspondiente.
- Mostrar una identificación oficial vigente con fotografía.
- Permitir, de ser el caso, la inspección de la cajuela e interior del vehículo (revisión aleatoria).
- El ingreso y salida vehicular deberá ser por el mismo lugar, mediante el boleto de control de acceso, que al efecto se entregará.

Los accesos peatonales de Av. del Imán y Metro C.U. permanecerán abiertos de 6:00 a 22:00 horas.

3. Recorridos de vigilancia y supervisión:

Para la seguridad y protección del *campus*, se llevarán a cabo recorridos permanentes las 24 horas del día. La zona perimetral del *campus* estará resguardada en coordinación con las autoridades de Seguridad Pública de la Cd. Mx.

4. Servicios de comunicación:

- Postes de emergencia instalados en el *campus* (oprimiendo el botón de llamadas).
- Teléfonos amarillos instalados en cada Dependencia (descolgando la bocina). Es necesario verificar que en su Dependencia esté funcionando. En caso contrario deberá reportarlo a través de la página *web* órdenes de reparación en línea mediante el siguiente vínculo: http://132.248.68.40/postyama_repor/ y/o a la Central de Atención de Emergencias.
- Número 55 desde cualquier extensión de la UNAM.
- PumApp aplicación de emergencias para teléfonos móviles.
- Línea de Reacción Puma al teléfono 56226464 o ext. UNAM 26464.

Para casos de emergencia, podrán comunicarse a los siguientes teléfonos:

- Central de Atención de Emergencias, Vigilancia 56 16 05 23
- Bomberos 56 16 15 60 - 56 22 05 65

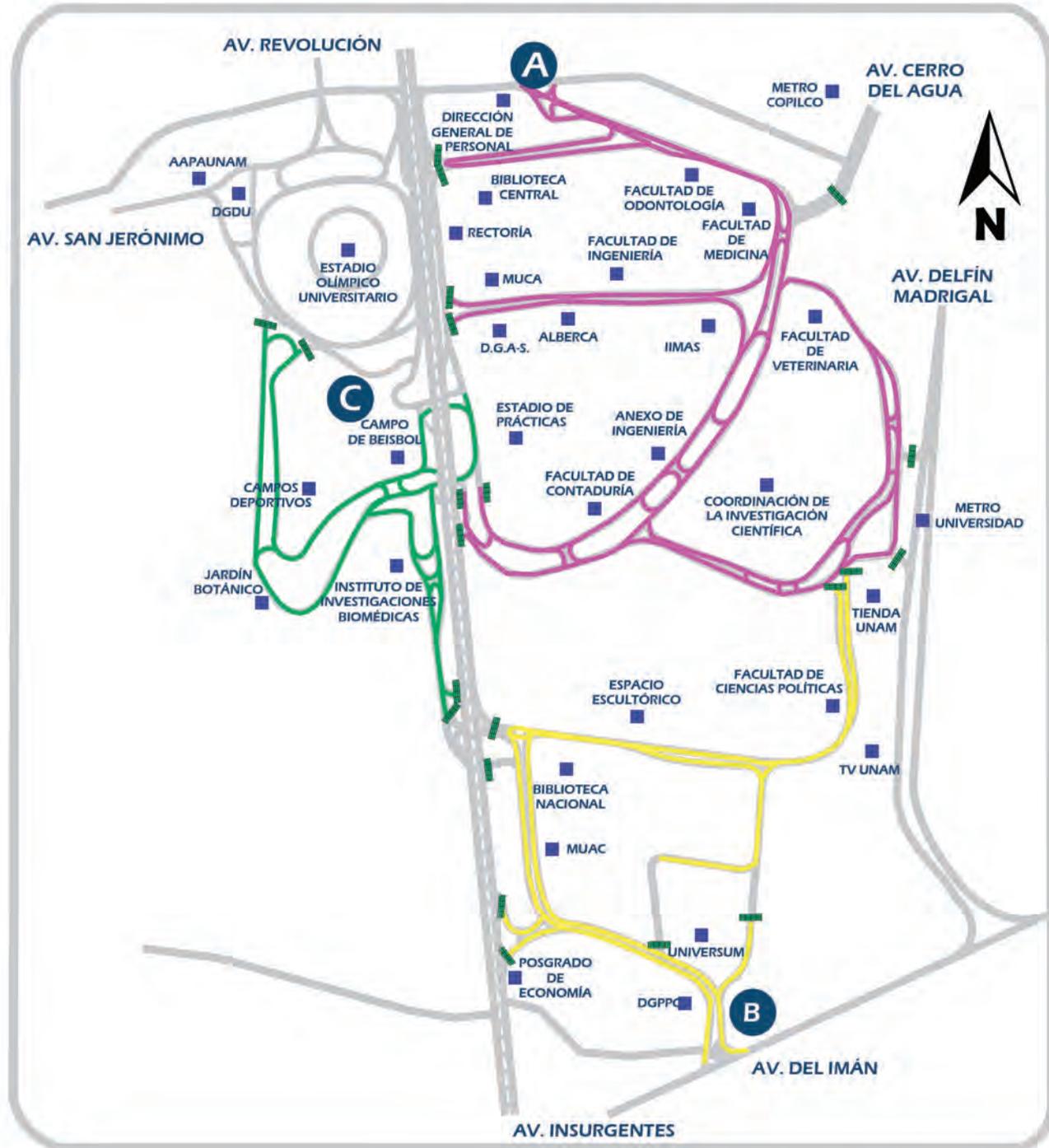
A T E N T A M E N T E
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria Cd. Mx., 05 de junio de 2018
EL DIRECTOR GENERAL
MTRO. GERARDO M. LOYO MARTÍNEZ



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SECRETARÍA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA
DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CIVIL



**ACCESOS AUTORIZADOS CON MOTIVO DEL PRIMER PERÍODO VACACIONAL 2018
DEL *30 DE JUNIO DE 2018 AL **23 DE JULIO DE 2018**



ACCESOS Y HORARIOS

- El control vehicular de entrada y salida se hará con boleto de acceso.
- La salida de vehículos será únicamente por el mismo lugar de acceso.
- La revisión de cajuelas en accesos se hará aleatoriamente.

- A** Av. Universidad 3000. Abierto 24 horas del día, hacia la Zona Escolar (Circuito Escolar, Exterior y de la Investigación Científica).
- B** Av. del Imán. Abierto de 6:30 a 20:30 horas, hacia Zona Cultural, MUAC, Universum, Unidad Mixta de Posgrado, Coordinación de Humanidades.
- C** Entrada por Multifamiliar y salida por Consejos Académicos. Abierto de 8:30 a 18:00 horas, hacia Campo de Beisbol, Institutos, Jardín Botánico y Campos Deportivos.

* Inicia a las 15:00 horas.
** Concluye a las 05:30 horas.

Convocatorias para Concursos de Oposición Abierto

Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur

El Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur con fundamento en los artículos 38, 41, 66 al 69 y 71 al 77, del Estatuto del Personal Académico de la UNAM convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la siguiente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Investigador asociado "C" de tiempo completo, interino, en el área línea Discursos en y sobre la Frontera Sur del Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur, con sede en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, con número de registro 77781-19 y sueldo mensual de \$18,398.26, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

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

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de Humanidades, en su sesión celebrada el 12 de abril de 2018, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

Pruebas:

- Formular por escrito un proyecto de investigación acerca de los discursos sobre la frontera sur de México. El proyecto deberá destacar la relevancia y pertinencia del tema e incluir un cronograma de actividades con metas y resultados específicos, en un plazo máximo de tres años, detallando los logros y productos esperados cada año. En un máximo de 20 cuartillas con bibliografía, a espacio y medio, en arial 12 puntos, en papel y formato electrónico.
- Exposición oral y defensa del proyecto.

Documentación requerida:

Para participar en este concurso los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica del Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur, con domicilio ubicado en Calle María Adelina Flores No. 34-A, C.P. 29230, en la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 10:00 a 14:00 y de 17:30 a 19:00 horas de lunes a viernes, presentando la documentación que se especifica a continuación:

- Solicitud de inscripción en las formas oficiales, UNAM (la

cual se podrá recoger a partir de la publicación de esta convocatoria, en los sitios antes mencionados, en la dirección y horarios indicados).

- Curriculum vitae* completo; de acuerdo a la guía proporcionada por el Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur; impreso por duplicado y en formato electrónico.
- Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.
- Copia del acta de nacimiento.
- Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes.
- Constancia que acredite la antigüedad requerida para la plaza correspondiente.
- Si se trata de extranjeros, constancia de su estancia legal en el país.
- Señalamiento de dirección, teléfono y correo electrónico para recibir notificaciones en la ciudad de San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

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

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

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

El Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur con fundamento en los artículos 38, 41, 66 al 69 y 71 al 77, del Estatuto del Personal Académico de la UNAM convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la siguiente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Investigador asociado "C" de tiempo completo, interino, en el área línea Estado y diversidad cultural del Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur, con sede en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, con número de registro

02199-61 y sueldo mensual de \$18,398.26, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

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

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de Humanidades, en su sesión celebrada el 12 de abril de 2018, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

Pruebas:

- 1) Formular por escrito un proyecto de investigación sobre alguna de las lenguas mayencas presentes en la frontera sur (Chiapas-Guatemala), donde se documente sistemáticamente los usos sociales de la lengua y se describa la gramática de la misma. El proyecto deberá destacar la relevancia y pertinencia del tema en los estudios de descripción y documentación lingüística y las implicaciones de la situación fronteriza en el desarrollo y conocimiento de la o las lenguas en estudio. El proyecto debe incluir un cronograma de actividades con metas y resultados específicos, en un plazo máximo de tres años, detallando los logros y productos esperados cada año. En un máximo de 20 cuartillas más bibliografía, a espacio y medio, en arial 12 puntos, en papel y formato electrónico.
- 2) Exposición oral y defensa del proyecto.

Documentación requerida:

Para participar en este concurso los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica del Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur, con domicilio ubicado en Calle María Adelina Flores No. 34-A, C.P. 29230, en la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 10:00 a 14:00 y de 17:30 a 19:00 horas de lunes a viernes, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, UNAM (la cual se podrá recoger a partir de la publicación de esta convocatoria, en los sitios antes mencionados, en la dirección y horarios indicados).

2. *Curriculum vitae* completo; de acuerdo a la guía proporcionada por el Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur; impreso por duplicado y en formato electrónico.
3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.
4. Copia del acta de nacimiento.
5. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes.
6. Constancia que acredite la antigüedad requerida para la plaza correspondiente.
7. Si se trata de extranjeros, constancia de su estancia legal en el país.
8. Señalamiento de dirección, teléfono y correo electrónico para recibir notificaciones en la ciudad de San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

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

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

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

“Por mi raza hablará el espíritu”
San Cristóbal de Las Casas, Chiapas,
25 de junio de 2018
El Director
Doctor Gabriel Ascencio Franco

UNAM Global
 A un clic de la información

**Noticias, Cultura, Deportes,
 Innovación, Tecnología, Vida...**

¡Agréganos a tus dispositivos!



BECAS PARA ALUMNOS DEPORTISTAS DE EQUIPOS REPRESENTATIVOS DE LA UNAM

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Secretaría de Atención a la Comunidad Universitaria (SACU), con recursos obtenidos por el Programa de Vinculación con los Egresados de la UNAM (PVEU), la Dirección General de Orientación y Atención Educativa (DGOAE) y la Dirección General del Deporte Universitario (DGPU), convocan a los(as) alumnos(as) deportistas universitarios(as), a participar en el proceso de selección de beneficiarios(as) del Programa de Becas para Alumnos Deportistas de Equipos Representativos de la UNAM.

BASES

Los(as) interesados(as) en participar en el proceso de selección de beneficiarios(as) deberán cumplir con los siguientes:

REQUISITOS

- Ser mexicano(a).
- Ser alumno(a) de la UNAM, deportista e integrante de un equipo representativo de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Tener promedio general mínimo de 7.5
- Contar con una cuenta de correo electrónico, Cédula Única de Registro de Población (CURP) y con número telefónico donde puedan ser localizados(as).

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

- Ingresar en www.deporte.unam.mx al Portal de Becas para Alumnos Deportistas de Equipos Representativos. Leer los Lineamientos del Programa, ingresar correo electrónico y contraseña de la cuenta de RedPuma. Validar que la información desplegada sea correcta (en su caso actualizar datos personales).

Una vez concluida la verificación de datos personales, se podrá descargar del Sistema la Carta de Aceptación de los Lineamientos, la Constancia de Participación en Equipos Representativos de la UNAM y la Carta de Postulación, misma que deberá firmar el entrenador en jefe del equipo representativo de la disciplina en la que participe el postulante. Posteriormente, el interesado(a) deberá entrar al portal de Becas en www.deporte.unam.mx, llenar el formulario del Curriculum Deportivo habilitado en la página y subir al Sistema los siguientes documentos escaneados:

- Carta de Postulación.
- Aceptación de los Lineamientos del Programa debidamente suscrita.
- Comprobante de inscripción o tira de materias.

Concluido el procedimiento se recibirá por correo electrónico el comprobante con fotografía y folio, mismo que deberá imprimir y conservar como acuse de recibo.

- El periodo de recepción de solicitudes será a partir de las 09:00 horas del lunes 23 de julio de 2018 y hasta las 23:59 horas del viernes 17 de agosto del mismo año (hora de la Ciudad de México). Este periodo es improrrogable.
- El Comité Técnico Institucional de Becas Deportivas publicará los resultados del proceso de selección de beneficiarios el lunes 3 de septiembre de 2018, a través del Sistema de Consulta de Resultados.
- El Sistema de Consulta de Resultados estará disponible en la página electrónica de la DGPU, www.deporte.unam.mx, y en la página electrónica de la DGOAE, en el portal del becario www.becarios.unam.mx
- La DGOAE indicará en el Portal del Becario www.becarios.unam.mx, posteriormente a la publicación de los resultados, el procedimiento que deberán seguir los alumnos(as) que resulten beneficiarios(as) para obtener el pago correspondiente de la Beca.

BENEFICIARIOS

- Es obligación de los(as) alumnos(as) que hayan sido seleccionados(as) como beneficiarios(as) del Programa, realizar los siguientes trámites en la DGOAE:
 - Los(as) alumnos(as) que resulten beneficiarios que sean mayores de edad deberán contar con INE/IFE como identificación oficial. Y los alumnos(as) menores de edad deberán contar con la credencial de la UNAM vigente.
 - Realizar todos los pasos necesarios que la DGOAE indique para la obtención del pago.
 - Es causa de incumplimiento, que los(as) beneficiarios(as) no acudan en tiempo y forma por el medio de pago indicado, y en caso de no hacerlo la beca puede ser cancelada.
- Los(as) alumnos(as) que resulten beneficiados(as) deberán acudir a la Dirección General del Deporte Universitario, donde se les informará sobre los apoyos académicos y servicios que se ofrecen a los alumnos deportistas de equipos representativos de la UNAM. Así mismo, la DGPU realizará el seguimiento del desempeño deportivo y académico de los beneficiarios(as); en caso de ser necesario, se les apoyará con la gestión de tutorías para mejorar su desempeño escolar.
- Los(as) alumnos(as) seleccionados(as) deberán comprometerse a aprobar los créditos del semestre o año en curso y mantener la representación institucional deportiva.

PROCESO DE ASIGNACIÓN

La asignación de la Beca se fundamentará en el reporte que proporcione la Dirección General del Deporte Universitario, con el propósito de verificar la información asentada en las solicitudes y el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Convocatoria. La DGPU realizará un proceso de seguimiento y verificación de los documentos comprobatorios a los(as) alumnos(as) seleccionados(as). En caso de que se detecte falsedad en los datos proporcionados por el(la) alumno(a), y/o cuando el becario cause baja temporal o sea suspendido del equipo representativo de la disciplina que practica y/o de la Universidad, la Beca será cancelada.

Los criterios de selección que tomará en cuenta el Comité para la asignación de la Beca son los siguientes:

I. Ser alumno de la UNAM; II. Tener avance académico y un promedio mínimo de 7.5; III. Pertenecer a un equipo representativo de la UNAM; IV. Tener mínimo un 90% de asistencia a los entrenamientos y participar en las competencias a las que se le convoque; V. Análisis del currículo deportivo; VI. La ponderación de casos será acorde al nivel de las competencias oficiales probadas, tendrán mayor prioridad las competencias de carácter internacional; en segundo término, las de nivel nacional; en tercer lugar, regionales; cuarto, las realizadas a nivel estatal. En caso de prevalecer igualdad, el criterio de desempate será el desempeño académico (el mejor promedio tendrá prioridad).

MONTO Y VIGENCIA DE LA BECA

La vigencia de la Beca contempla el periodo de agosto de 2018 a enero de 2019. El monto de la Beca es un apoyo económico hasta por **\$6,000.00 (seis mil pesos 00/100 M.N.) semestrales** por alumno, el cual será entregado en pagos mensuales por la cantidad de **\$1,000.00 (mil pesos 00/100 M.N.)**.

GENERALES

Al momento de presentar su solicitud, los aspirantes aceptan los términos y condiciones de la presente Convocatoria y de los Lineamientos del Programa de Becas para Alumnos Deportistas de Equipos Representativos de la UNAM. Los casos no previstos por la presente Convocatoria serán resueltos por el Comité Técnico Institucional de Becas Deportivas.

MAYORES INFORMES
cgd@deporte.unam.mx



BecariosUNAM

www.dgoae.unam.mx



DeporteUNAM

www.deporte.unam.mx



Foto: cortesía Germán Mireles.

Preparación para los Olímpicos de la Juventud

Gana puma oro y plata en Panamericano de Pentatlón

Melissa Mireles subió al podio en individual y relevo mixto en el certamen efectuado en Estados Unidos

Con un oro y una plata, Melissa Mireles Rendón, integrante de la Asociación de Pentatlón Moderno de la UNAM, concluyó su participación en el Panamericano Sub-19 de la especialidad, celebrado en San Antonio, Texas, Estados Unidos, evento internacional que le sirvió de preparación para los Juegos Olímpicos de la Juventud, que se realizaron en octubre en la ciudad de Buenos Aires.

Fue en la prueba individual en la que Melissa logró el metal argento al cosechar 1,003 unidades, producto de

19 victorias y siete derrotas en esgrima, que le valieron 259 puntos; un tiempo de 2:28.03 en natación, para 254 unidades, así como un crono de 13:30.00 en la prueba combinada (tiro-carrera), conocida también como *laser-run*, que le otorgó 490 unidades.

En categorías con límite de edad, la Unión Internacional de Pentatlón Moderno tiene como regla que no haya equitación.

“Estoy muy contenta, siempre es lindo estar en el podio, sobre todo por los tiempos y marcas que hice en cada prueba... Aunque no son mis mejores registros, sí están cerca, lo que me emociona, pues estoy en la preparación general para los Juegos Olímpicos de la Juventud”, señaló Mireles Rendón.

La medalla de oro en dicha prueba fue para la también mexicana Catherine Mayrán Oliver (1,029 puntos), en

tanto que el bronce correspondió a la argentina Martina Armanazqui (con 965 unidades).

“Hubo muy buen nivel, íbamos todas muy parejas durante la esgrima y la natación. Al final las medallas se definieron en el tiro-carrera. Aún hay mucho más por mejorar para llegar al cien por ciento a Buenos Aires”, dijo la atleta auriazul.

Por lo que respecta a relevos mixtos, Melissa hizo pareja con Lorenzo Macías y se posicionaron en el primer sitio al sumar 1,210 puntos, luego de acumular 265 en esgrima (34 victorias y 10 derrotas); 299 en natación (con un crono de 2:05.77), así como 646 en *laser-run* (tiempo de 10:54.00). Argentina y Guatemala se quedaron con la plata y el bronce, respectivamente. *g*

ARMANDO ISLAS

Un oro, una plata y cuatro de bronce fue el saldo del equipo puma

El equipo representativo de luchas asociadas tuvo una gran competencia en la Olimpiada y el Nacional Juvenil de la especialidad, al obtener una cosecha de seis medallas: una de oro, otra de plata y cuatro más de bronce.

En el Auditorio José María Arteaga, de Querétaro, se dieron cita un total de 641 deportistas de todo el país, 204 para el Nacional y 437 de Olimpiada, quienes compitieron en tres categorías, tres estilos y 10 divisiones de peso para cada uno.

Por lo que se refiere al Nacional Juvenil, Emiliano Prado Guzmán, alumno de la FES Aragón, se proclamó campeón en los 97 kg, estilo libre, al derrotar en la final a Carlos Montoya, representante de Querétaro.

Luz María Hernández, también de Aragón, se llevó la plata dentro de los 72 kilogramos, estilo libre, tras caer ante Adaljiza Sánchez, de Coahuila.

En cuanto a los bronce, Daniela Chavarría López, de la Facultad de Psicología, Esther García Rodríguez, de Derecho y Edwin Corona Peláez, de la Preparatoria Justo Sierra, obtuvieron dichas preseas en libre 55 kg, libre 62 y libre 92 Kg, respectivamente.

Olimpiada Nacional y Juvenil

Logro de seis medallas en luchas asociadas



Respecto a la Olimpiada, Aland Peña Rivera, de la Preparatoria 4, se colgó medalla de bronce en la categoría cadetes (16-17 años) estilo libre, dentro de la división 45 kilogramos.

“El equipo que hemos llevado para ambas justas es renovado, es decir, con poca experiencia, por lo que para muchos haber clasificado al mismo se trató de un gran avance. El nivel competitivo tanto de

Olimpiada como del Nacional Juvenil es muy alto, por ello tienen un mérito importante los resultados logrados”, dijo Javier Vázquez, presidente de la Asociación de Luchas Asociadas.

La UNAM compitió en este certamen con una delegación de 22 atletas: 14 en el Nacional Juvenil y ocho más de Olimpiada. *g*

ARMANDO ISLAS





DIRECTORIO



Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo
Institucional

Mtro. Javier de la Fuente Hernández
Secretario de Atención
a la Comunidad Universitaria

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Mtro. Néstor Martínez Cristo
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
Sergio Guzmán, Pía Herrera,
Oswaldo Pizano, Alejandra Salas,
Karen Soto, 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: La Crónica Diaria S.A. de C.V., Calz. Azcapotzalco La Villa, No. 160, Col. Barrio de San Marcos, Del. Azcapotzalco, CP. 02020, Ciudad de México, Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Néstor Martínez Cristo. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 30 000 ejemplares.

Número 4,974



CAMPEONATO MUNDIAL U19 FOOTBALL 2018

Certamen internacional de futbol americano que se realizará en nuestra Universidad, donde competirán las selecciones de México, Australia, Canadá, Estados Unidos, Japón y Suecia.



14, 18 Y 22 DE JULIO
ESTADIO OLÍMPICO UNIVERSITARIO
UNAM

Venta de boletos en:
ticketmaster.com.mx

