



Más de 72 mil 800 incendios en el año, en la Amazonia

Se consume un pulmón del planeta



gaceta.unam.mx

@Gaceta_UNAM

@UNAMGaceta

ÓRGANO INFORMATIVO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



Reto internacional;
focos rojos en Indonesia,
el Congo y Angola

ACADEMIA | 4-5

Gaceta ilustrada es tuya

29 de agosto de 2019



 **Ángel Giovanni Gabriel Arreola**, alumno de la Prepa 2, Amor a la UNAM.

Envía tus fotografías de todos los territorios puma

Las imágenes deberán reunir los siguientes requisitos:

Tamaño de 15 x 10 cm

Resolución de 300 dpi

Precisar lugar, fecha y hora

Acompañar con credencial vigente de alumno, académico o trabajador

Los derechos de las fotografías seleccionadas serán parte del acervo de Gaceta UNAM. Se dará el crédito a las imágenes publicadas.

Correo electrónico: unamgaceta@hotmail.com
Teléfono: 5622-1456



Silvia Martínez Reyes, administrativa de la Coordinación de la Investigación Científica, Caracol.



Foto: Juan Antonio López.

Una predicción requiere conocer con anticipación el lugar y la fecha de ocurrencia, así como la magnitud del evento: Xyoli Pérez Campos

PATRICIA LÓPEZ

Aun con los avances de la ciencia y la tecnología, notables en la alta sensibilidad de instrumentos de medición como sismógrafos y sistemas de posicionamiento global (GPS) que cada vez detectan temblores más pequeños, los sismos siguen siendo fenómenos impredecibles.

Una predicción requiere conocer con anticipación tres elementos: el lugar y la fecha de ocurrencia, así como la magnitud del evento, afirmó Xyoli Pérez Campos, jefa del Servicio Sismológico Nacional (SSN), el cual está adscrito al Instituto de Geofísica (IGf).

Señaló que los falsos rumores que dicen que este año habrá un sismo grande en el sur del mundo, son infundados. “Es factible que ocurra un temblor y que afecte a alguna parte del orbe, pero no se puede ser ambiguo, sino muy preciso respecto a dónde ocurrirá, de qué magnitud será y en qué fecha exacta sucederá. Eso no es algo que los sismólogos podamos hacer todavía”, precisó.

De visita en la Facultad de Ciencias (FC) para ofrecer la conferencia Sismos, un Fenómeno Impredecible, dentro del ciclo Ciencia desde Ciencias, la ingeniera y doctora en Geofísica señaló que hay varios mitos ligados a la predicción de los temblores, pero son falsos.

Precisiones de la jefa del Sismológico

Desmienten rumores: los sismos aún son impredecibles

Se dice que los movimientos telúricos ocurren cuando el cielo está rojo, cuando llueve mucho, en época de sequía o cuando las nubes están aborregadas. Esto se basa en algunas observaciones hechas en lugares particulares cuando sucedió un evento, pero seguramente en otras partes del país en donde también lo hubo no se vieron estos fenómenos, explicó. “No hay relación entre lo anterior y el evento sísmico”, subrayó.

Además de los sismógrafos que miden la magnitud y el sitio del fenómeno mientras sucede, los científicos tienen como herramienta a los GPS, que detectan cuánta energía se liberó. “Acumulamos los datos y vemos cómo ha ido evolucionando ese ciclo sísmico, que tiene momentos de carga y descarga de energía”, mencionó.

Estas herramientas pueden inferir la magnitud, pero es una interpretación de la información que se da después de que el fenómeno pasó, aclaró.

“Hoy en día hay nuevas tecnologías de monitoreo y de análisis. Contamos con muchas estaciones sísmicas en algunos lugares como Guerrero y Oaxaca, y así podemos detectar mucho mejor el even-

to”, indicó. Además, se está comenzando a usar la fibra óptica en el monitoreo, lo que permitirá ver señales que antes no se podía.

En busca de precursores

Actualmente, los expertos buscan precursores, pero éstos necesitan cumplirse siempre para considerar seriamente que anteceden a un temblor.

“No todos los sismos presentan los mismos precursores, ni siquiera si suceden en las mismas regiones o características tectónicas. Además, un precursor con validez científica se confirma una vez ocurrido el evento principal”, explicó Pérez Campos.

Entre los desarrollos recientes de la sismología, que representan nuevas oportunidades para esta disciplina, están los conjuntos masivos de datos, nuevos algoritmos y modelos de *machine learning*, así como mejoras en las tecnologías de cómputo.

También se cuenta con referencias científicas de más de 10 años continuos de duración y grandes redes sismológicas con miles de sensores. *g*

Evento dramático y trágico

Política, entre las causas de los incendios en la Amazonia

El gobierno brasileño dismanteló las instituciones y la legislación en materia ambiental; asimismo, ha incentivado deforestaciones masivas por grandes y poderosas corporaciones agrícolas y ganaderas

LETICIA OLVERA

Si hace 10 años alguien hubiera dicho que la Selva del Amazonas se iba a consumir por el fuego, nadie lo habría creído por tratarse de un ecosistema con mucha humedad; sin embargo, ahora con la sequía ocasionada por el calentamiento global, las raíces y el suelo están secos y en lo que va del año se han presentado en esta región más de 72 mil 800 incendios, destacó Gerardo Ceballos González, investigador del Instituto de Ecología.

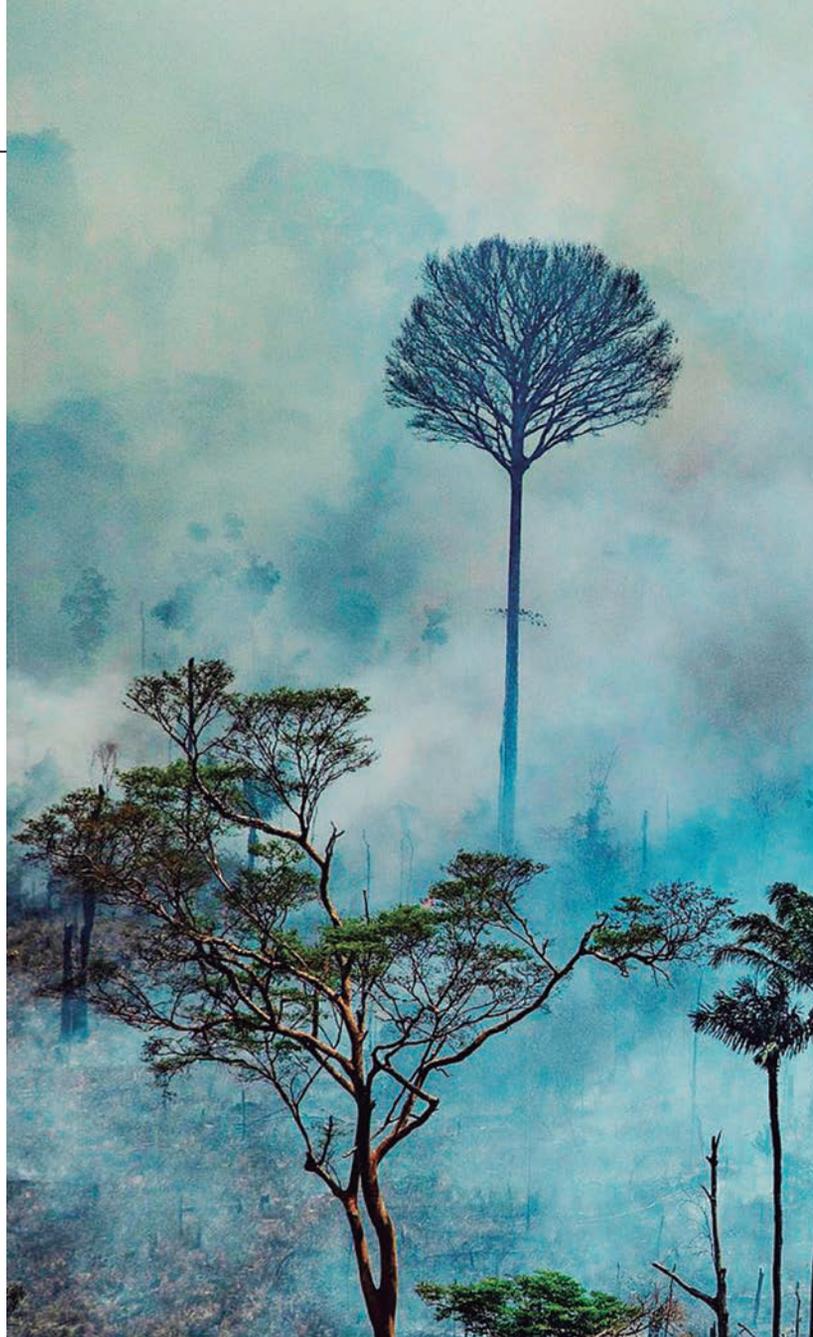
La Amazonia se está quemando y a esto también ha contribuido en parte el incremento en desmontes para la agricultura y la ganadería, es decir, los pobladores tiran la selva y la queman con el propósito de tener espacios de cultivo y pastizales para criar ganado, subrayó.

No obstante, el aumento desmedido que se ha presentado este año tiene que ver fundamentalmente con las políticas del gobierno de Brasil de dismantelar las instituciones y la legislación en materia ambiental. El gobierno federal de este país ha incentivado deforestaciones masivas por grandes y poderosas corporaciones agrícolas y ganaderas, y esto es una de las causas primordiales del incremento dramático y trágico de los incendios forestales de este año, sostuvo.

La región Amazónica, destacó, comprende una de las últimas grandes selvas tropicales que viven en el planeta, probablemente la más extensa, junto con el Congo. Por lo tanto, es la zona de mayor diversidad biológica,

con una amplia cobertura forestal y donde hay una enorme cantidad de especies de plantas y animales, muchas de ellas aún desconocidas para la ciencia, es decir, es un lugar único e irremplazable en la Tierra.

Es un ecosistema que produce enormes cantidades de agua dulce, donde se almacena mucho dióxido de carbono en las plantas y que produce mucho oxígeno con la fotosíntesis, abundó.





Fotos: Greenpeace.

Pero actualmente se está consumiendo con el fuego y con ello se han visto afectadas plantas, animales y seres humanos. El impacto de esto hasta ahora es incalculable; para darnos una idea hay espacios en la selva donde una hectárea tiene casi tres mil árboles y en este caso hablamos de miles de hectáreas, apuntó.

Dado que se han presentado diversos incendios, añadió, lo que hoy en día tenemos son pedazos de selva quemada; esto ocasiona que la flora y la fauna de la región quede aislada. Por ejemplo, los mamíferos y las aves están más expuestos a los cazadores, porque es bien sabido que entre más grande sea su hábitat tienen mayor protección y al consumirse parte de este ecosistema son más susceptibles a problemas como enfermedades, cacería, escasez de alimentación, entre otras, resaltó el ecólogo.

Responsabilidad

Los gobiernos de los países que abarca la Amazonia y la gente que habita esa región tienen la responsabilidad de combatir los incendios. La recuperación se podrá dar en algunos lugares, pero en otros no; esto dependerá de qué tanto haya sido devastada.

Se estima que para ver algo de recuperación de la masa forestal tendrán que pasar más de tres décadas, refirió. Pero donde se quemó la selva alta en la que había árboles de cien a 300 años obviamente tendrá que pasar más de un siglo para que se recupere.

En el caso de la fauna, la recuperación dependerá de cada animal, porque hay algunos cuya distribución es muy restringida; en un tiempo seguramente sabremos qué especies se extinguieron, indicó.

El académico universitario consideró que los seres humanos debemos estar muy preocupados no sólo por lo que pasa en Bra-

sil, porque las condiciones están dadas para que esto suceda en otras naciones en cualquier momento. “De hecho, hoy también hay focos rojos en Indonesia, el Congo y Angola lo cual nos plantea retos importantes en el ámbito internacional”, alertó.

Los mexicanos, por ejemplo, tenemos que exigir al gobierno que cumpla con la legislación ambiental y considere este tema como algo fundamental en ámbitos como desarrollo y seguridad nacional, subrayó.

Debemos hacer lo necesario para mejorar las condiciones ambientales no sólo en el país sino en toda la región latinoamericana y el mundo. Por ejemplo, es bueno que varias naciones se hayan sensibilizado ante este problema y envíen ayuda a la zona, pero también ha sido útil que a través de las redes sociales se busque hacer conciencia de que este planeta es único y lo debemos cuidar, concluyó. *g*

Efeméride

Día del Abuelo

Los abuelos no están para cuidar a los nietos; tienen preferencias, sexualidad y ocupaciones con las que enriquecen su vida

IVÁN MORENO

En México, más de 11 millones 960 mil habitantes tienen entre 60 y 79 años de edad, principalmente en entornos urbanos. Además, según datos del Consejo Nacional de Población este segmento aumentará en más de 464 mil para 2020 y alcanzará los 12 millones 425 mil.

Pero más allá de esos indicadores comienza a desvanecerse la percepción del adulto mayor sentado, cansado, dedicado a cuidar a los nietos, cocinar o a hacer reparaciones en casa y se abre paso a una vejez más activa y divertida, “una *abuelidad* liberadora, rebelde y reveladora”, afirmó Verónica Montes de Oca, coordinadora del Seminario Universitario Interdisciplinario sobre Envejecimiento y Vejez (SUIEV).

Abusados e invisibilizados

Con motivo del Día del Abuelo, que en el país se celebró el 28 de agosto, Montes de Oca comentó que la intención de esta efeméride es festejarlos, pero “el resto del año son abusados, maltratados e invisibilizados”.

Socialmente, a los adultos mayores se les ve como parte esencial en la integración familiar; pero no por acuerdo, sino por adjudicación. “De ahí la idea de que deben cuidar a los nietos y ayudar en los quehaceres domésticos, y dejar de lado sus principales valores: la experiencia y transmisión de valores y conocimientos”.

- Ahora tienen actividades, son emprendedores, están al pendiente de su salud, algunos son activistas o hacen voluntariado.



La vejez, cada vez más activa y divertida

Sin embargo, los abuelos no están para cuidar, resaltó. Tienen preferencias, sexualidad y actividades con las que enriquecen su vida.

Aceptar que se les adjudiquen tareas domésticas podría tener su origen en que a los adultos mayores se les facilita procurar a las nuevas generaciones por el hecho de haber sido padres.

No obstante, la situación cambia. “Ahora están al pendiente de su salud, tienen actividades, son emprendedores, algunos son activistas o hacen voluntariado, y estas acciones se incrementarán con el paso del tiempo”. Este proceso implicará, en el corto pla-

zo, una modificación en la concepción social sobre qué es ser viejo, abuelo o persona mayor, advirtió.

Montes de Oca consideró que esas transformaciones derivan de sucesos históricos, culturales y sociales que la nueva generación de personas mayores vivió a lo largo de su vida: nacieron a principios de la década de los 50 del siglo pasado, así que fueron testigos del auge del rock and roll, la revolución cubana, de movimientos por los derechos civiles, el estudiantil del 68 y el contracultural hippie; la liberación sexual; la guerra de Vietnam y los festivales de Woodstock y Avándaro, entre otros.

Por eso, subrayó, el actual proceso de envejecimiento es jovial. No son *chavorrucos*, sino personas que llegaron a la vejez con dignidad.

“Viven una *abuelidad* moderna, liberadora, reveladora y rebelde, y los nietos ven en ellos una vejez divertida. Han iniciado este cambio y es necesario modificar nuestro imaginario y las representaciones sociales que tenemos de los viejos, que ya no tendrán roles socialmente establecidos, sino los que ellos decidan”, concluyó. *g*

SITUACIÓN ECONÓMICA EN MÉXICO

Según datos de los institutos nacionales de Estadística y Geografía y de Geriátrica, así como del Consejo Nacional de Población en 2015 había un millón 700 mil adultos mayores que contaba con un empleo; de ellos, 969 mil no gozaban de aguinaldo, un millón 54 mil no tenían servicios médicos y un millón 173 mil carecían de derecho a incapacidades con goce de sueldo.

Asimismo, del total de adultos mayores del país, únicamente dos millones 392 mil tenían una pensión; seis millones 220 mil tenían ingresos provenientes de diversos programas sociales; un millón 315 mil recibían apoyo económico por parte de familiares radicados en otros estados de la nación, y un millón 76 mil de familiares en el extranjero.

Espacio académico dirigido a alumnos de bachillerato

Primer Festival Geópolis 2019

RAÚL CORREA

Para dar a conocer sus actividades científicas y difundir sus tareas en el campo de la investigación, el Instituto de Geografía (IGg) y la Coordinación de la Investigación Científica (CIC) organizaron el primer Festival Geópolis 2019, y en ese marco el centésimo cuarto Encuentro de Ciencias, Artes y Humanidades.

Se trató de un espacio académico dirigido a alumnos del bachillerato e invitados, en el que se difundió el conocimiento del territorio nacional, sus recursos naturales, sociales, económicos y culturales.

Durante el acto inaugural, William Henry Lee Alardín, coordinador de la Investigación Científica, destacó que los alumnos de bachillerato visiten el IGg y que el compromiso de difundir el conocimiento distingue a la Universidad en todas sus áreas académicas.

“Esta es una magnífica oportunidad para que se acerquen a la geografía, se diviertan y aprendan”, indicó.

Hubo visitas guiadas, charlas informativas, talleres, conversatorios, exposiciones, recorridos, actividades académicas, artísticas y lúdicas

A su vez, Manuel Suárez Lastra, director del IGg, resaltó el amplio programa que “hemos preparado para todos ustedes, el cual fue para mostrarles lo que hacemos, de qué se trata y para qué sirve la geografía”.

Ricardo Barragán Manzo, director del Instituto de Geología, recordó el Encuentro con la Tierra que, dijo, es un acierto que realiza nuestro Instituto: “En un día, tenemos diversas actividades en torno al tema de Ciencias de la Tierra incluyendo a la geografía”.

En la apertura del festival, el comité organizador del concurso de fotografía El Territorio Visto a través del Ojo Geográ-

fico, premió a los tres primeros lugares: Mireya Castillo Pérez, Octavio Romero y Catizel Jaramillo, primer, segundo y tercer lugares, respectivamente.

Enrique Salvador Guzmán, miembro de dicho comité, informó que se recibieron un total de 156 fotografías de 95 participantes, provenientes de la licenciatura de geografía en ciencias de la tierra, y los posgrados de urbanismo, ciencias de la tierra y geografía.

Programa

Por medio de un extenso programa con visitas guiadas, charlas informativas, talleres, conversatorios, exposiciones, recorridos, actividades académicas, artísticas y lúdicas, los asistentes conocieron lo que se hace y para qué sirve la geografía.

Se efectuaron cinco conferencias impartidas por Álvaro Sánchez, Irma Escamilla, Raquel Urroz, María del Carmen Juárez y Ilia Alvarado, todos investigadores del IGg. Se trataron temas como ¡Sin Geografía, no Estamos en Ningún Lado!, ¿Qué Onda con la Geografía de Género? Geografía y Literatura: Un Binomio Paisajístico, Geografía: una Experiencia de Vida y ¿Puede el Cine Transformar el Territorio?

Los conversatorios trataron diversos temas: La Importancia y los Caminos de la Geografía, Los Puertos de México: una Mirada Crítica desde la Geografía, y ¡Lo Geo está de Moda, Estudia lo que te Acomoda! Geografía, Geografía Aplicada y Ciencias de la Tierra.

En la Terraza de la planta alta del IGg, se realizaron talleres con temas como Satélites y Tecnologías Espaciales, Territorio y Salud en México, así como El Relieve visto desde el Cielo; Geoparque Mundial Unesco Mixteca Alta y Rutas Migrantes, entre otros.

A la inauguración asistieron Mireya Ímaz Gisper, directora general de Atención a la Comunidad Universitaria; Benjamín Barajas, director general del Colegio de Ciencias y Humanidades; Jaime Cortés, secretario general de la Escuela Nacional Preparatoria; Manuela Giral de Lozano, titular de la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios, y Ángel Mayrén Rodríguez, coordinador general de los encuentros de Ciencias, Artes y Humanidades. *g*



Encuentro en el que se difundió el conocimiento del territorio nacional, sus recursos naturales, sociales, económicos y culturales.

EN CASO DE MORDIDA...

Se debe tratar de capturar a la araña, para saber qué especie es y qué suero aplicar. Ya hay unos que son polivalentes, “aguantadores” pues no requieren refrigeración. Aunque son caros y por tanto, difíciles de adquirir. Si no es una especie de importancia médica, se tratan con un antihistamínico y un antiinflamatorio “y sales del problema”.

Cuando uno ve una en casa, si no son de peligro y no se tiene pánico, hay que sacarlas sin hacerles daño. Si fuera una violinista o viuda negra, colectarla en un frasco y llevarla con algún investigador que trabaje con arañas.

Según el más reciente conteo del catálogo digital de arañas, en el mundo hay 120 familias y sólo una no tiene glándulas de veneno asociadas a los quelíceros: la *Uloboridae*.

Son cuatro mil 143 géneros y más de 48 mil especies. México tiene menos del 10 por ciento. Aparte, el conocimiento de las arañas en el país “es pobre”. Hay gente investigando, pero no mucha. “Nos falta mucho por conocer”.

Por eso, una meta de César Gabriel Durán-Barrón, quien reportó dos nuevas especies de *Anyphaena* asociadas a casas en Ciudad de México, es colectar y analizar, con ayuda de tesisistas, especies de arañas que viven en otros lugares, como panteones y bosques semiconservados como el de Chapultepec y Los Dinamos, así como determinar su distribución en la ciudad.

Patona, la más común e inofensiva

Peligrosas, únicamente dos arañas caseras

FERNANDO GUZMÁN

“Las arañas patonas son como los perros. Todo mundo tiene una”. Parece broma de César Gabriel Durán-Barrón, de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, pero es la especie de araña sinantrópica más común en las casas mexicanas.

En rincones y techos de la mayoría de las viviendas de México se encuentra la araña de patas largas, de la familia *Pholcidae* y género *Physocyclus*. La especie asociada a viviendas de Ciudad de México (CdMx) es la *Physocyclus dugesi*.

La patona es una araña que no hace mal a nadie. En cambio, sus telarañas atrapan a las estresantes moscas y a los molestos mosquitos, como los zancudos. Son su alimento.

Se denominan sinantrópicas, explicó Durán-Barrón, a aquellas arañas que viven dentro o fuera de las casas. Unas

En México hay más de 30 especies de violinistas y tres *Latrodectus*, una llamada viuda negra

deambulan para cazar. Otras necesitan tejer telarañas para atrapar a sus presas. Muy frecuente en los jardines, la *Dysdera crocata* come cochinillas.

Las más peligrosas

La mayoría de arañas sinantrópicas no son de cuidado. En México, las más peligrosas son las de los géneros *Latrodectus* y *Loxosceles*, famosa una de aquéllas como viuda negra (*L. mactans* tiene una mancha roja en forma de reloj de arena en el abdomen) y la otra como violinista (en el caparazón tiene una mancha oscura semejante a un violín).

No son las únicas en la Tierra, apuntó el investigador. Australia tiene la *Atrax robustus*, conocida como araña embudo australiana, y Sudamérica, la bananera (*Phoneutria nigriventer*), una de las más venenosas del mundo.



● Araña violinista.

En México, más que los jóvenes y adultos, los más susceptibles de sufrir daño más severo por el veneno de viuda negra o de violinista, son los niños y los ancianos; se tendrá un efecto mayor si uno padece una enfermedad o “defensas bajas”.

En México viven tres especies de viuda negra. Una de ellas, *Latrodectus hesperus* (ya descrita antes) se colectó por primera vez en Sonora y unas partes de Chihuahua. De violinista, el país alberga más de 30 especies. Una por estado. Algunas endémicas como la *Loxosceles colima* y *Loxosceles tehuana*, única de Puebla y Oaxaca.

Venenos letales

Temidas por su letal veneno, ambas son causa de un problema de salud pública. Por eso, son de interés médico. Sin embargo, no hay estadísticas de la mortalidad que causan en el país. El de la viuda negra (15 veces más potente que el de la cascabel) es neurotóxico. Si el envenenamiento es severo, afecta a los sistemas respiratorio y cardíaco: “Te dan bradicardias, taquicardias, hay sudoración excesiva y se te traba la lengua”. Además adormecimiento y enrojecimiento en la zona mordida, así como dolor en las corvas.

El de la violinista, indicó, es necrótico. A nivel cutáneo, necrosa la piel. Posteriormente, el veneno puede invadir hígado, riñones... “Licúa el órgano afectado y difícilmente sobrevives”.

Los médicos suelen confundir el comienzo de la sintomatología con una gripa. Quizá por eso en el sector salud no hay registros “fehacientes de gente mordida por arañas”.

Hace 13 años, en una primera pesquisa en 10 alcaldías (entonces delegaciones políticas) de CdMx y seis municipios del Estado de México, Durán-Barrón y colaboradores colectaron 63 especies que viven o están asociadas a viviendas urbanas.

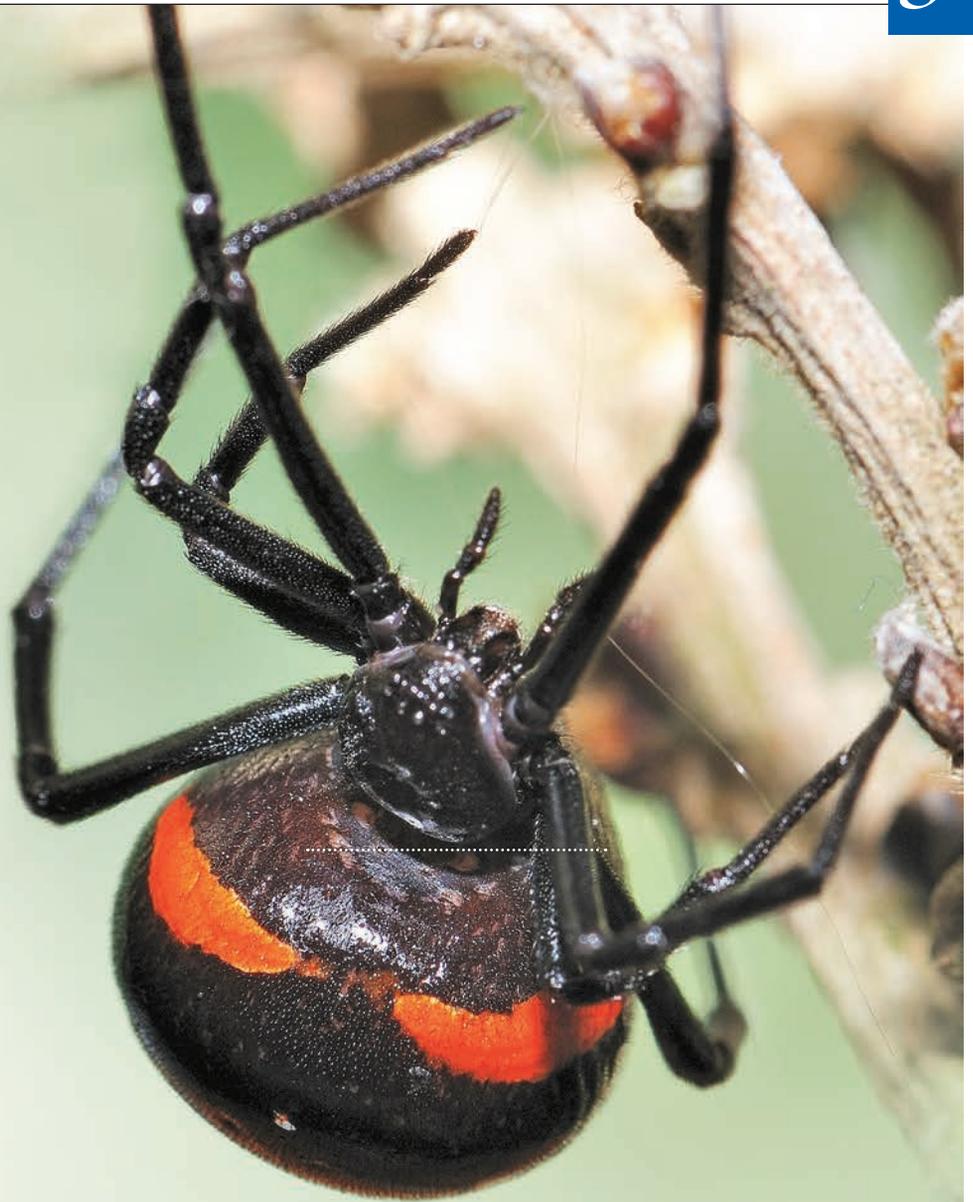
Entre ellas, viudas negras (*Latrodectus mactans*), arañas de saco amarillo, de rendija, de piso, de jardín, cangrejo, casera europea, rinconera, escupidora, lobo, así como *Zocrates guerrerensis*.

De mil 196 colectadas en la Zona Metropolitana, únicamente una era violinista y siete viudas negras. La más abundante fue la patona (*Physocyclus globosus*), con 590. Otra con mucha presencia fue la *Steatoda grossa* o falsa viuda negra, llamada así por el parecido de la sintomatología de sus venenos pero menos severo.

En una segunda colecta de arañas sinantrópicas en viviendas de Ciudad de México, encontraron violinistas en el sur, y en el norte y centro, no. En cambio, en el norte hallaron viudas negras, pero no en el sur y el centro de la ciudad.

Entre roncha y susto

Supone el biólogo universitario que la violinista llega de polizonte en plantas y flores (al sur se encuentra el mercado



• Viuda negra.

3

especies de viuda negra
viven en México

ALREDEDOR DE

30

especies de violinista
alberga el país

de Cuernavaca) o en alguna maleta de gente de Ciudad de México que tiene casa en Cuernavaca.

Aunque “varían mucho” las especies sinantrópicas de CdMx con las de urbes como La Paz, Guadalajara o Querétaro; en todas las viviendas del país son comunes las patonas.

En la capital de la nación abundan estos fólcidos. También otras sinantrópicas que no son de cuidado. Con la *Dysdera*

crocata, más que el veneno, lo que duele es su mordida: sus quelíceros o colmillos son muy grandes. Con la *Kukulcania hibernalis*, muy frecuente también en viviendas, “no pasas del susto”.

Hay varias especies de arañas saltarinas. “Tienen esa facultad de brincar”. Pertenecen a la familia *Salticidae* y al género *Mexigonus*. Algunas especies son *M. minutus*, *M. anahuacanus* y *Mexigonus chilango* (“ya más defeña no se puede ser”); si llegan a morder a alguien, causan ronchas.

En México, advirtió Durán-Barrón, más que los jóvenes y adultos, los más susceptibles de sufrir daño más severo por el veneno de viuda negra o de violinista, son los niños y los ancianos.

Aunque el grado de envenenamiento depende también de la cantidad de veneno inoculada, si la araña acaba de mudar, comer o aparearse. Ese cóctel tendrá un efecto mayor si uno padece una enfermedad o “defensas bajas”. g

Esta propuesta se replicará en otros *campus*; en Juriquilla se echará a andar un programa piloto y se enviarán alrededor de 25 bicicletas; a León se mandaron 70, y a Sisal 95

LAURA ROMERO

A 15 años de haberse iniciado en Ciudad Universitaria, el programa de movilidad Bicipuma ha tenido una aceptación sin precedentes, y este 2019 podría alcanzar la cifra histórica de un millón de servicios, dado que en el último trienio se ha incrementado el número en aproximadamente cien mil por año.

En 2016 la cifra fue de 638 mil, en 2017 de 724 mil y en 2018 de 855 mil, y por los registros de estos días se evidencia el aumento de 71 por ciento en la demanda, por lo que probablemente la constante se rebase este 2019.

En 2018 cada bici del programa recorrió casi tres mil kilómetros; con las distancias que transitaron todas se podrían dar 74 vueltas a la Tierra por el ecuador. Además, al no usar vehículos automotores con estos viajes se dejaron de emitir aproximadamente 895 toneladas de bióxido de carbono a la atmósfera, lo que lo consolida como una verdadera opción de transporte sustentable.

Con un *stock* de mil bicicletas, ocho kilómetros de ciclovía y 14 módulos, Bicipuma ha logrado pasar de cuatro mil 500 servicios a un promedio de siete mil 200, con picos de hasta siete mil 702, informaron José Luis Zúñiga Vázquez, director de Movilidad de la Dirección General de Servicios Generales y Movilidad (DGSGM), y Ernesto García Almaraz, coordinador del programa Bicipuma.

Las estaciones que mayor número de servicios dieron recientemente en una semana fueron el Bicicentro (planta alta), con mil 316; Medicina, con 929; anexo de Ingeniería, con 854; y Ciencias, con 767.

La cantidad de kilómetros que se recorren todos los días es impresionante, y ahora “las posibilidades de crecimiento están latentes con este nuevo semestre”, dijo Zúñiga Vázquez.

Sobre ruedas

García Almaraz recordó que en 2004 surgió el programa piloto Puma sobre ruedas, que contaba con una ruta que iba de la Facultad de



Fotos: Juan Antonio López.

Este 2019 podría alcanzar un millón de servicios

Bicipuma,

Medicina al Estadio Olímpico, dos estaciones y radiotransmisores con que se anunciaban los viajes. Al año siguiente nació Bicipuma, que se transformó de un asunto recreativo a una alternativa de transporte. Entonces se construyó una red de ciclistas y módulos en diferentes facultades, primero en el llamado “casco viejo” del *campus*.

En 2006 comenzó la construcción del Bicicentro, que se inauguró en 2007, a un costado del Metro Universidad, donde se cuenta con un patio de maniobras, zona de

almacenamiento, taller mecánico y oficinas administrativas. “De ahí parte la ciclista y inicia la distribución de bicicletas a todo CU”.

Con el tiempo se han sumado kilómetros de ciclovía y módulos. Hoy hay 14 estaciones, ocho kilómetros de ciclista y mil bicicletas, que se van renovando por el desgaste y para evitar poner en riesgo a los usuarios.

Al respecto, Zúñiga explicó que hay partes de la vía empedradas y deben permanecer así porque el “casco viejo” está catalogado como Patrimonio Mundial por



aceptación sin precedentes

la Unesco. “Ahí las bicicletas se desajustan, por lo que tenemos un taller donde se rehabilitan de forma constante, hasta que ya no tienen arreglo y debemos comprar nuevas”. Ejemplo de ello es que el año pasado se adquirieron 400 y en febrero de este año se pusieron a rodar.

García Almaraz expuso que el incremento en el número de servicios no sólo tiene que ver con el entusiasmo de los jóvenes. En esta administración se han tomado decisiones para apuntalar al Bicipuma.

“Han coincidido varios factores, como contar con bicicletas suficientes y en buen estado, que el taller tenga refacciones, una buena atención a los usuarios y que los 53 participantes del programa, entre ellos tres mecánicos encargados de las reparaciones diarias, hagan bien su trabajo.”

Dejaron de usarse lectores biométricos (de huellas digitales) para prestar el servicio; se regresó a la lectura de códigos de barras y se añadió un NIP que permite tener una doble autenticación. El servicio es más ágil.

Modo eficiente de transporte

Bicipuma depende de la DGSGM y es determinante para la movilidad de los universitarios, en especial estudiantes, y aunque puede ser un programa lúdico, es sobre todo un modo eficiente de transporte.

A más jóvenes les gusta trasladarse en bicicleta y a eso hay que sumar aspectos como la economía (es un servicio gratuito) y la creciente conciencia ambiental, abundó Zúñiga.

García Almaraz indicó que se cuenta también con un protocolo de actuación y coordinación con la central de atención de emergencias. “En cuanto hay un accidente, tenemos una comunicación directa y los usuarios reciben atención en la ambulancia si el incidente no fue grave, y de ser necesario son trasladados al centro médico universitario. Por fortuna, eso ocurre en una proporción muy baja: cuatro o cinco incidencias en más de siete mil servicios”.

Tras señalar que en cada periodo vacacional la ciclovía recibe mantenimiento, Zúñiga adelantó que por la demanda se ha pensado en extender el servicio a la zona cultural de Ciudad Universitaria.

Igualmente, esta propuesta se replicará a otros *campus*. En Juriquilla, por ejemplo, se echará a andar un programa piloto y enviarán alrededor de 25 bicicletas. A León se mandaron 70, y a Sisal 95, en varias etapas. Cada entidad foránea tiene sus propias características, y no todos los programas operan igual. En la sede de Yucatán se asigna la bicicleta al estudiante y él es responsable durante todo el semestre. g

Los jóvenes originarios podemos llegar hasta donde nuestros sueños nos lo permitan: Betzabeth Martínez

MAGALI ESPINOSA

“Creo que todos los oaxaqueños tenemos el compromiso de seguir conservando nuestra cultura, nuestra identidad. Me siento muy comprometida con eso, con mi comunidad y con mi estado, de seguir protegiendo y resguardando ese patrimonio que durante tantos años nos ha hecho estar en la historia, en la cultura y en la política de México”, apuntó Betzabeth Martínez Gutiérrez, alumna de la Facultad de Contaduría y Administración.

La Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó a 2019 como el Año Internacional de las Lenguas Indígenas, con el objetivo de sensibilizar a la población y gobiernos internacionales sobre la importancia de la preservación, divulgación y reconocimiento de las lenguas originarias de cada nación. En este contexto, Betzabeth Martínez, de origen zapoteca, fue seleccionada para recibir, con cuatro estudiantes más, la beca Institutos de Estudios sobre Estados Unidos 2019 (SUSI, por sus siglas en inglés).

La universitaria comentó que el proceso de aplicación fue muy riguroso; su trayectoria académica y participación en distintos concursos de oratoria le per-



Foto: cortesía Betzabeth Martínez.

Beca de EU para alumna indígena de Contaduría

mitieron ser beneficiaria de este apoyo, otorgado por la embajada de Estados Unidos en México.

Este año convocó a alumnos mexicanos universitarios pertenecientes a grupos indígenas para participar en el seminario sobre la formulación de políticas públicas

de Estados Unidos. “Uno de mis máximos sueños es crear una red de empresas comunitarias para erradicar la violencia. También, trabajar por la creación de una ley general de juventudes en Oaxaca, un tema que todavía no se ha dado y que creo está pendiente en la agenda”, finalizó. *g*

Premio CFE-Fundación UNAM a egresado del IER

DIANA SAAVEDRA

Un trabajo para valorar, mediante simulaciones computacionales, la eficiencia de un tubo difusor de geometría variable, le valió a Hugo Emmanuel Castillo García, del Instituto de Energías Renovables (IER), el primer lugar del Premio de Energía 2018 CFE-Fundación UNAM en la categoría de licenciatura.

Clave para las turbinas en las centrales hidroeléctricas, la pieza de desfogue o difusor (como también se le conoce) ayuda a generar electricidad. En una hidroeléctrica, el agua canalizada pasa por una turbina y se conecta a un generador, pero el líquido debe regresar a su cauce, así que es enviada hacia abajo de la turbina que gira. Lo que hace este trabajo es el difusor que transporta el agua de regreso al cauce del río o a la salida de la central. “Son muy grandes las dimensiones de estas piezas en las centrales,



Foto: cortesía IER.

● Hugo Castillo.

por ejemplo, en la que yo estudié son 17 metros de largo y 5 metros de alto y no se encuentran fácilmente en el mercado, a no ser que tengas un modelo

a escala. Por eso, para evaluarlas se hacen estudios de simulación, porque una vez instaladas en las centrales son de difícil acceso”, explicó.

Hacia 2017, cuando buscaba un tema para su tesis, Castillo García recibió la oferta de Alfonso Campos Amezcua, investigador del Instituto Nacional de Electricidad y Energía Limpias, para evaluar modificaciones geométricas en el difusor de una hidroeléctrica, para saber si permitirían que al trabajar con menos agua se pudiera generar más energía.

Utilizó, además de otros, un *software* libre llamado OpenFOAM, para probar si las modificaciones realmente hacían más eficiente el sistema, labor que les llevó aproximadamente año y medio.

Por esta misma investigación, obtuvo el primer lugar en el concurso de presentación oral en el Congreso Nacional de Estudiantes de Energías Renovables 2018. *g*

Premio Santander 2019

Distinción a pumas por innovación empresarial

MIRTHA HERNÁNDEZ

Con su proyecto NanoSkin, una membrana desarrollada con base en la curcumina para reducir el tiempo de cicatrización de heridas y prevenir inflamaciones e infecciones, Anahí Mejía Contreras, Mónica Guadarrama Acevedo y Raisa Mendoza Flores, egresadas de la Facultad de Química, obtuvieron el segundo lugar del Premio Santander a la Innovación Empresarial 2019.

Por su trabajo, que consiste en dos tipos de tecnología: una para la propia membrana y otra para encapsular en nanopartículas la curcumina, recibieron el galardón en la categoría idea, de manos del rector Enrique Graue Wiechers, en el patio principal del Palacio de Minería.

NanoSkin, creación de las egresadas de la licenciatura en Química Farmacéutico Biológica, destacó en esta XIV edición del premio, que este año recibió dos mil 643 iniciativas de alumnos de universidades de toda la República, tanto públicas como privadas.

La idea de este parche comenzó como proyecto de tesis y ya está por iniciar la etapa clínica. “La UNAM nos da todas las herramientas para prepararnos de manera excelente; las oportunidades ahí están, sólo tenemos que buscarlas. Tenemos todas las bases para ganar”, dijo Anahí Mejía.

En la entrega estuvieron la secretaria de Trabajo y Previsión Social, Luisa María Alcalde Luján; el presidente del Consejo de Administración de Grupo Financiero Santander México, Marcos Martínez Gavica y el secretario general ejecutivo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), Jaime Valls Esponda.

También, Héctor Grisi, presidente ejecutivo y director general de Grupo Financiero Santander México; y Enrique Fernández Fassnacht, director general del Tecnológico Nacional de México, entre otros. g



Foto: Benjamin Chaires.

● Anahí Mejía, Mónica Guadarrama y Raisa Mendoza.



Foto: Erik Hubbard.

Laura Benítez Grobet, historiadora de la filosofía

LEONARDO FRÍAS

Son hojas del otoño donde se escribe su trayectoria. Laura Benítez Grobet sonríe a la menor provocación. La historia de la filosofía, la enseñanza, metodología y docencia llevan su nombre.

El Posgrado, la Facultad, y el Instituto de Investigaciones Filosóficas (IIF) se unieron para realizar la reunión 50 Años de Docencia en Investigación. Homenaje a Laura Benítez, en el que durante dos jornadas y siete mesas redondas, con sedes distintas, 30 académicos, investigadores, especialistas y alumnos participaron para desglosar y subrayar las aportaciones de la gran historiadora de la filosofía.

Uno de sus tantos estudiantes recordó sus enseñanzas a principios de los años 80, en el curso de Principios y Técnicas de la Investigación: “Como historiadora siempre supo colocar al autor en su contexto y en las discusiones de su época. El abordaje sobre las obras fue con disciplina, porque ella lo ha hecho con persistencia, resistencia y porque siempre realiza su trabajo con placer”, dijo Pedro Stepanenko, hoy director del Instituto de Investigaciones Filosóficas.

Teresa Rodríguez, investigadora del Instituto, expuso algunas ideas metodológicas sobre la labor de Laura Benítez. Abordó la relación entre la filosofía y sistema, y con su historia. Mencionó el acercamiento de la homenajeada con Ramón Xirau y la obra de Carlos de Sigüenza y Góngora. Antes Moisés Vaca Paniagua, secretario Académico del IIF, dio lectura a la trayectoria de Benítez Grobet.

“Nunca imaginé este momento, y la verdad menos pensé que hubiera gente que tuviera tanto interés y le gustara tanto el trabajo que he realizado a lo largo de estos años. Me asombra porque aunque fueron mis alumnos, eso sucedió hace muchos años. No creí que guardaran esta memoria de las clases, cursos, y es muy emocionante”, concluyó Benítez Grobet. g

La feria, orientada a públicos jóvenes

Puertas abiertas de la Filuni, encuentro del conocimiento

MIRTHA HERNÁNDEZ

Con una oferta que incluye más de 15 mil títulos y 247 editoriales, Enrique Graue Wiechers y Alberto Barbieri, rectores de la UNAM y de la Universidad de Buenos Aires (UBA), respectivamente, inauguraron la III Feria Internacional del Libro de los Universitarios (Filuni), que este año tiene como invitada de honor a esa casa de estudios argentina.

“Es un honor tener a la Universidad de Buenos Aires, nuestra gran universidad hermana en este encuentro del saber abierto

para todos”, resaltó Graue al exponer que la Filuni busca visibilizar el trabajo de la edición universitaria de América Latina y fomentar la lectura y difusión del conocimiento que se genera en las universidades.

En el Centro de Exposiciones y Congresos UNAM, Alberto Barbieri agradeció la invitación y recordó que México y Argentina tienen fuertes lazos históricos y culturales. Recordó que durante la presidencia de Lázaro Cárdenas nuestro país albergó a perseguidos de dictaduras de diversos lugares del mundo, y muchos

de sus compatriotas fueron recibidos aquí con los brazos abiertos. “En nombre de todos ellos y del pueblo argentino, muchas gracias por su amistad”.

Esta tercera ocasión que reúne a editoriales universitarias está orientada principalmente a los públicos jóvenes y tiene como temáticas transversales a la equidad y los derechos humanos.

Tras entregar un reconocimiento a su homólogo argentino, Graue Wiechers destacó que la UBA tiene casi 200 años de historia forjada en el esfuerzo, la voluntad de enfrentar retos, desafíos y de mantener su espíritu libre, incluso en los momentos más difíciles de su historia.

Ambas instituciones también comparten la intensidad de representar a las dos casas de estudio más importantes de habla hispana en el mundo.

Recordar a exiliados

En tanto, el rector de la Universidad de Buenos Aires añadió que la Filuni será una oportunidad para recordar a exiliados como Juan Gelman y Arnaldo Orfila, además de mostrar la producción editorial de su universidad, ofrecer charlas sobre problemáticas como la equidad de género, su realidad económica y científica, así como conciertos de tango, folclor y música de orquesta con tabletas. También se realizará una muestra de cine con filmes de directoras argentinas.

Más de 250 actividades gratuitas entre talleres, mesas redondas, conversatorios y conciertos dan vida al encuentro



Su presencia en la feria y en la UNAM servirá para afianzar lazos e incrementar el intercambio de estudiantes, académicos e investigadores de las diferentes áreas de conocimiento. “Con esto nuestras instituciones tendrán una alianza más fuerte, que impacte a otras de la región”, agregó.

Equidad, igualdad y derechos humanos

Jorge Volpi, coordinador de Difusión Cultural de la UNAM, expuso que los temas centrales de la Filuni son la búsqueda de la equidad, de la igualdad y los derechos humanos.

Este último tema ha sido preocupación central de ambas casas de estudio, pues las historias de Argentina y México han sido difíciles a lo largo del siglo XX, en el que se

ha vivido violencia y opresión, pero estas universidades “han sido faros y focos de resistencia y de reflexión”, subrayó.

“La feria es un espacio central para imaginar desde la cultura, desde el libro y la lectura, la posibilidad de tener países mucho más equitativos y justos.”

Al encuentro literario, que comprende más de 250 actividades gratuitas entre talleres, mesas redondas y conversatorios, y que se realiza hasta el 1 de septiembre, asistieron rectores de diversas universidades de Iberoamérica y de México, así como la titular de la Oficina de la Abogacía General, Mónica González Contró; el embajador de Argentina en México, Ezequiel Sabor, y la directora general de Publicaciones y Fomento Editorial de la UNAM, Socorro Venegas Pérez, entre otros. *g*

“

La UBA tiene casi 200 años de historia forjada en el esfuerzo, la voluntad de enfrentar retos, desafíos y de mantener su espíritu libre, incluso en los momentos más difíciles de su historia”

ACUERDO UNAM-UBA

El rector Enrique Graue Wiechers y su homólogo de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Alberto Barbieri, acordaron intensificar la colaboración entre ambas instituciones para incrementar la movilidad estudiantil, académica y de investigadores.

“Es una oportunidad para potenciar esfuerzos, sumar intenciones de colaboración y consolidar lazos. La UBA y la UNAM son las dos universidades mejor calificadas en el QS World University Ranking 2020, de Iberoamérica”, dijo Graue ante cerca de 40 directores y decanos de escuelas y facultades de las dos entidades.

En tanto, Barbieri destacó que ambas casas de estudio son potentes y representan culturas compatibles. “En este mundo tenemos que trabajar conjuntamente. Ante la realidad compleja, podemos potenciar nuestra labor y a nuestras naciones hacia el mundo”, expresó.

En la reunión efectuada en la Torre de Rectoría también se determinó que realizarán publicaciones conjuntas; establecerán observatorios para dar seguimiento a políticas públicas en temas de salud, derechos humanos; implementarán programas de doble titulación, principalmente a nivel posgrado, y compartirán experiencias de evaluación e innovación educativa, entre otros.

En el encuentro participaron también el secretario general de la UNAM, Leonardo Lomelí Vanegas; el secretario de Desarrollo Institucional, Alberto Ken Oyama, y el coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales (CRAI), Francisco Trigo.

Por la UBA, la secretaria académica María Catalina Nosiglia; el secretario de Relaciones Internacionales, Gabriel Capitelli, y la decana de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cristina Teresa Arranz, entre otros.



En la Filuni

Llama Alberto Barbieri a reforzar educación y ciencia

El rector de la UBA pidió a gobernantes de América Latina entender que dar recursos a esos aspectos es primordial para el desarrollo

LEONARDO FRÍAS

La educación en América Latina va de la mano de nuestros problemas sociales y económicos, no podemos desprendernos de eso; pero me parece que la UNAM y la Universidad de Buenos Aires (UBA) son dos ejemplos en sus países y en la región, de que más allá de las vicisitudes políticas o económicas pueden tener una institución de primer nivel, de calidad, de generación de conocimiento, de compromiso con la problemática social, expuso Alberto Barbieri, rector de la UBA.

Entrevistado en la III Feria Internacional del Libro de los Universitarios (Filuni), Barbieri, hizo un llamado “a todos los líderes políticos latinoamericanos, a entender que invertir en educación, en ciencia y tecnología es primordial para el desarrollo de nuestras naciones”.

Dicen, continuó Barbieri, que el siglo XXI es el del conocimiento, y esto marcará la diferencia entre los países. En este sentido, tanto México como Argentina, con nuestras universidades, contamos con un potencial muy fuerte; y eso no hay que desaprovecharlo, sino fortalecerlo.

“Hay que tratar de hacer proyectos estratégicos que no sólo se acompañen de las universidades, sino también políticamente entre los estados, entre las naciones. Apuntamos a eso, a que haya una estrategia de mediano y largo plazos para estar acorde con las necesidades que el siglo nos demanda”, añadió.

El rector de la UBA expuso que de cara al siglo XXI, busca fortalecer la relación histórica que mantiene con la Universidad Nacional Autónoma de México. Robustecer, precisó, todo el trabajo que venimos haciendo a nivel de intercambio de estudiantes, de proyectos de investigación, e intercambios académicos y de docentes.

“Estas dos instituciones representan entre las dos, 700 mil estudiantes y la verdad es que no hay otro ejemplo en el mundo y menos *rankeadas* en los niveles que lo están. Por lo tanto, creemos que tenemos un potencial para hacer cosas muy fuertes en común”, subrayó.

La Filuni, por ejemplo, me parece una idea espectacular. El hecho de que hayan apostado a hacer una feria del libro uni-

versitario anualmente para todo público, y en este caso orientado a los más jóvenes, es ese el universo que hay que apuntalar y apoyar. El futuro es muy ambicioso, esto irá cada vez mejor y se instalará en la agenda latinoamericana, confió.

“Por suerte, ya conozco esta Universidad, he venido en otras oportunidades, pero siempre llama la atención no sólo la hospitalidad y lo majestuoso que es el *campus* universitario, sino también lo que significa la UNAM tanto en lo cultural, académico y científico, como en lo que a la comunidad de México se refiere y de la región que representa.”

Autonomía y gratuidad

Alberto Barbieri indicó que actualmente en Latinoamérica hay diferentes estados de autonomía, según sea el país; por suerte, dijo, en Argentina, la autonomía tiene rango constitucional.

Al referirse al caso de México, expuso que la autonomía es un rasgo fuerte entre los universitarios, y que el pueblo es consciente de ello, no obstante hay otras naciones, en algunos regímenes políticos, donde está siendo vulnerada y/o cuestionada.

Sobre la gratuidad de la educación superior, mencionó que aunque cada nación tiene su realidad, más que nunca en un territorio como Argentina, bajo la línea de la pobreza, poner algún tipo de arancelamiento sería darle un costo adicional. “La gratuidad es un signo característico de la universidad pública argentina y es un signo, que en países como el nuestro significa desarrollo e inclusión”.

Entre los repositorios de libros del pabellón de la UBA, Barbieri recordó a Jorge Luis Borges y a Julio Cortázar, que recientemente cumplieron 120 y 105 años de existencia, respectivamente.

“Sé que vinieron muchas veces a México, que su literatura está presente y son personajes que exceden al hecho de que hayan nacido en Argentina, son de Latinoamérica, de la humanidad, dos grandes escritores: Borges el más grande que dio la República Argentina, muy querido, es un orgullo para nosotros haber tenido, escritores de esa talla”, finalizó. *g*



Foto: Fernando Velázquez.

● El rector de la UBA.



Foto: Erik Hubbard.

● Reunión en la III Feria Internacional del Libro de los Universitarios.

Desempeñan un papel estratégico en la consolidación y posicionamiento de las instituciones

Las editoriales universitarias latinoamericanas son estratégicas para la consolidación y posicionamiento de las instituciones de educación superior (IES), por lo que se requiere trabajar en conjunto para contar con una mayor ventaja competitiva, coincidieron autoridades, académicos y expertos en el Encuentro de Rectores 2019. El Impacto de las Instituciones de Educación Superior en la Producción Editorial Iberoamericana, realizado en la III Feria Internacional del Libro de los Universitarios (Filuni).

En el epílogo de la reunión, Jorge Volpi, coordinador de Difusión Cultural, enlistó 18 acciones estratégicas para que las editoriales mejoren su impacto en la producción iberoamericana.

Entre las más notables se encuentran que la edición universitaria es un activo estratégico y de gran valor para las IES; que es necesario buscar una mayor consolidación y posicionamiento de sus colecciones, y contar con criterios y directrices sobre las políticas institucionales respectivas. Se deben definir y aplicar indicadores de calidad a las editoriales y sus colecciones, además es imprescindible la construcción de catálogos y tiendas institucionales en línea.

Círculo virtuoso

Ante autoridades y expertos de diferentes universidades de América Latina y México, incluido el rector Enrique Graue Wiechers como anfitrión, Alberto Barbieri, de la Universidad de Buenos Aires, clausuró el

Encuentro de rectores 2019

Las editoriales universitarias, claves en educación superior

conclave y reconoció que es bueno tener visiones desde diferentes lugares de la universidad, desde aquellos que producen el conocimiento y en definitiva lo vuelcan en alguna cuestión editorial que sería el *input* para nuestras editoriales, hasta quienes organizan la producción.

“Hay algunos aspectos que no se vieron, como el financiamiento, un tema complejo que hay que abordar porque tiene que ver con prioridades. Somos la cara de lo que generamos, de lo que producen las universidades hacia la sociedad, como nos ven en otras partes del mundo”, dijo.

Bibliodiversidad

Entre las intervenciones de los actores convocados, Sayri Karp, presidenta de la Asociación de Editoriales Universitarias de América Latina y el Caribe, informó que hay 400 casas editoriales universitarias en América Latina, por lo que se tiene una gran bibliodiversidad en la región.

Añadió que en 2015, se imprimieron 10.4 millones de ejemplares en conjunto. Hizo un llamado a los rectores de las IES, para que las editoriales de cada universidad cuenten con los recursos necesarios para su operatividad. “Véanlas como un aliado estratégico”, subrayó.

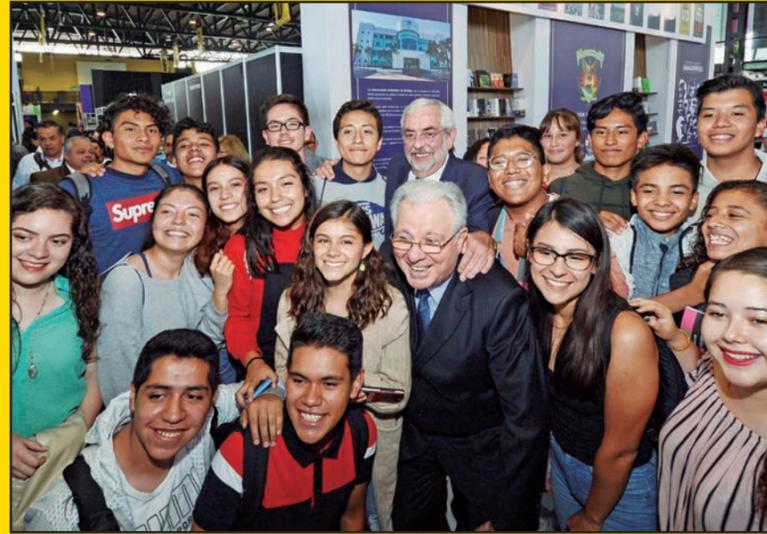
En su oportunidad, Elea Giménez Toledo, titular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España, dejó en claro que la edición universitaria iberoamericana tiene un gran potencial. Sin embargo, pidió privilegiar las buenas prácticas editoriales, promover el multilingüismo y reivindicar el libro académico ante la revista que ha ganado terreno.

Alejandro Dujovne, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet) de Argentina, destacó que no se ha apreciado de forma suficiente el valor de las editoriales universitarias, pues tienen el potencial de llevar el nombre de su universidad mucho más allá de las fronteras, y no sólo eso, sino que también dan a conocer su proyecto científico y cultural fuera del espacio regional, ejemplo de ello son la Oxford University Press y la Chicago University Press.

En tanto, Cristina Arranz, de la Universidad de Buenos Aires, expresó que las universidades son los sitios donde se genera el conocimiento, el cual debe ser socializado, por lo que la divulgación científica es fundamental, pero también los convenios de colaboración que las instituciones establezcan dentro o fuera de sus fronteras. g

LEONARDO FRÍAS / DIANA SAAVEDRA

CENTRO DE EXPOSICIONES Y CONGRESOS UNAM



FILUNI 2019

III FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO DE LOS UNIVERSITARIOS



INVITADA ESPECIAL:
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES



Primer informe de Ricardo Barragán

Al alza, la producción académica de Geología



Foto: Fernando Velázquez.

El promedio de artículos indizados anuales por investigador subió a 2.54

LEONARDO FRÍAS

El Instituto de Geología (IGI) arribará a su nonagésimo aniversario, en noviembre próximo, con marcha intensa y los pies en la tierra. Al hacer público su primer informe de actividades 2018-2019, Ricardo Barragán Manzo subrayó que ha ido al alza la producción académica de dicha entidad, al lograr un promedio anual de 2.54 artículos indizados por investigador.

Ante integrantes de la comunidad que forma parte del IGI, académicos, estudiantes, y trabajadores, reunidos en la Sala José Guadalupe Aguilera, Barragán Manzo precisó que en 2017 se lograron 2.46 artículos indizados por investigador y en 2016 la cifra se ubicó en 2.30.

Detalló que, en 2018, el total de publicaciones fue de 212, entre indizadas (que constituyen la mayoría con 150), no indizadas, reportes técnicos, libros, capítulos de libros, así como artículos, capítulos y libros de divulgación.

Expuso que la entidad que preside, cuenta actualmente con 108 integrantes, de los cuales 59 son investigadores y 49 técnicos académicos, además de 14 posdoctorantes vigentes. En cuanto a docencia y formación de recursos, respecto a estudiantes graduados, 39 lo lograron a nivel licenciatura, 28 en maestría y 15 en doctorado. El promedio de alumnos graduados por investigador fue de 1.4. Asimismo se informó sobre el avance en la gestión de nuevas plazas: ocho acadé-

micas, de las cuales cuatro corresponden a investigador e igual número para técnico académico.

La labor del Instituto, dejó en claro el investigador, es “generar conocimiento sobre la Tierra para el beneficio de la humanidad y el cuidado del medio ambiente, así como realizar indagación científica que contribuya a la solución de problemas nacionales, sin dejar fuera la formación de recursos humanos de licenciatura y posgrado”.

El IGI cuenta actualmente con seis líneas de investigación: procesos de la litosfera; estudios estratégicos en energías y geomateriales; geobiología; procesos superficiales de la corteza terrestre y cambio climático; procesos de la zona crítica; geoquímica ambiental, así como evolución de la biosfera.

En el periodo informado, indicó Ricardo Barragán, se hicieron ajustes a la normatividad interna: enmiendas al Reglamento Interno, criterios de contratación, Reglamento General del Laboratorio Nacional de Geoquímica y Mineralogía, así como al reglamento de los laboratorios, y de los programas de actividades de áreas sustantivas.

Museo

Como piedra angular de divulgación y difusión del conocimiento se destacó al Museo de Geología, el cual en 2018, tuvo 75 mil 700 visitantes, que acudieron a diferentes actividades como conferencias

temáticas, noche de museos, conciertos, obras de teatro, exposiciones internas, conversatorios, cuentacuentos, documentales y presentaciones de libros.

El Acervo Histórico del Instituto de Geología fue sede del 43 Simposio de la Comisión Internacional de Historia de las Ciencias Geológicas, en noviembre de 2018, además fue parte de varios proyectos de investigación.

Resaltó también el Proyecto Especial para Personas con Discapacidad, a cargo de Graciela Rosario Flores Ramos, el cual emplea las TIC para gente con discapacidad auditiva y visual en el museo.

Igualmente se reconoció la labor de los talleres del Terramóvil, que en 2018 benefició a nueve mil 670 alumnos. Además de las visitas al Geopedregal y al Museo Regional Mixteco Tlayúa.

Sin duda, uno de los proyectos que suscitó expectativa fue la formalización del Coro del Instituto de Geología, a cargo de Elizabeth Solleiro Rebolledo, Voces de la Tierra.

El director del IGI mencionó también la Colección Nacional de Paleontología, la cual tiene catalogada la recopilación de fósiles mexicanos más valiosa en cuanto a número de ejemplares y diversidad de taxa recolectados a lo largo de más de un siglo, la cual fue consultada por 20 estudiantes: 12 de posgrado y ocho de licenciatura.

En cuanto a cultura digital se mencionó el incremento de las visitas a la página web, con una cifra de 56 mil 69 en 2019; así como el aumento de seguidores a las páginas de Facebook y las cuentas de Twitter, YouTube, e Instagram. *g*

ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS PARA LA INTEGRACIÓN, CONFORMACIÓN Y REGISTRO DE LOS COMITÉS DE ÉTICA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DR. ENRIQUE LUIS GRAUE WIECHERS, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, con fundamento en los artículos 1º y 9º, de la Ley Orgánica y 34, fracciones IX y X del Estatuto General.

CONSIDERANDO

Que, de conformidad con el artículo 3º, fracción VII, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las universidades a las que la ley les otorga autonomía tienen la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas y de realizar sus fines de educar, investigar y difundir la cultura respetando la libertad de cátedra e investigación.

Que, de conformidad con los artículos 1º de la Ley Orgánica y 3º del Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México, ésta tiene entre sus fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores y técnicos útiles a la sociedad; así como desarrollar investigación de calidad al servicio de las mejores causas de la sociedad y de la nación.

Que, de conformidad con el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, aprobado por el Consejo Universitario el 15 de julio de 2015, los principios y valores que deben guiar la conducta de los universitarios, así como de quienes realizan alguna actividad en la Universidad, son: convivencia pacífica y respeto a la diversidad cultural, étnica y personal; igualdad; libertad de pensamiento y expresión; respeto y tolerancia; laicidad en las actividades universitarias; integridad y honestidad académica; reconocimiento y protección de la autoría intelectual; responsabilidad social y ambiental en el quehacer universitario; objetividad, honestidad e imparcialidad en las evaluaciones académicas; cuidado, uso honesto y responsable del patrimonio universitario; transparencia en el uso de la información y de los recursos públicos de la Universidad, y privacidad y protección de la información personal.

Que, en el ámbito internacional, se han emitido diversos instrumentos encaminados a salvaguardar los derechos de las personas que participan como sujetos de investigación garantizando el respeto a su dignidad y confidencialidad. Entre estos se encuentran: el Código de Núremberg (1947), el Informe Belmont (1979), la Declaración de Helsinki (1964), la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (2005), las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos, preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (2002), las Buenas Prácticas Clínicas, Conferencia Internacional de Armonización (CIARM, 1997-1998) y las Buenas Prácticas Clínicas: Documento de las Américas (2005).

Que, de conformidad con los artículos 41 Bis y 98 de la Ley General de Salud de México, los establecimientos en los que se lleven a cabo actividades de experimentación en seres humanos deben contar con un Comité de Ética en Investigación. Adicionalmente, en el manejo de organismos biológicos, se aplica en lo conducente el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de la Disposición de Órganos, Tejidos y Cadáveres de Seres Humanos y la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.

Que, de conformidad con el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal, se establece que la evaluación ética, en las investigaciones y prácticas educativas en las que se utilicen animales, debe incluir un análisis del equilibrio entre los daños potenciales para los animales y los posibles beneficios de su empleo en la enseñanza e investigación. Para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio debe tomarse en cuenta la Ley Federal de Sanidad Animal y la Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999.

Que, de conformidad con la Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano, del 16 de junio de 1972, establece que los aspectos del medio ambiente, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, por lo que su protección y mejoramiento es una cuestión primordial que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, por lo cual resulta injustificado que, por ignorancia o indiferencia, se causen daños irreparables al medio ambiente. Las investigaciones y prácticas docentes también deben promover su respeto y cuidado.

Que, de conformidad con la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, los trabajos, modificaciones, alteraciones o cambios que se realicen para descubrir o explorar monumentos arqueológicos, artísticos, deberán realizarse previa autorización de las autoridades administrativas competentes.

Que resulta necesaria la actualización de la legislación universitaria con el objetivo de sentar las bases y directrices generales para la conformación, registro y funcionamiento de los Comités de Ética en la Universidad, en sus diversas modalidades, bajo el respeto irrestricto a la libertad de cátedra e investigación, considerando las necesidades concretas de las diversas áreas de conocimiento y disciplinas de la Universidad, así como las prácticas específicas de integridad académica y científica de las coordinaciones, entidades académicas, y dependencias universitarias, con el fin de proporcionar certeza jurídica cuando surjan dilemas o problemas éticos.

En razón de lo anterior, he tenido a bien expedir los siguientes:

**LINEAMIENTOS PARA LA INTEGRACIÓN, CONFORMACIÓN Y
REGISTRO DE LOS COMITÉS DE ÉTICA EN LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

CAPÍTULO I

CONSIDERACIONES GENERALES

- 1.- La Universidad contará con Comités de Ética en Investigación y Docencia en aquellas coordinaciones, entidades académicas y dependencias universitarias que así lo requieran y consideren pertinente.
- 2.- La Universidad contará con un Comité Universitario de Ética.
- 3.- Los presentes Lineamientos tienen por objeto regular la integración, registro y funcionamiento de los Comités de Ética en Investigación y Docencia, en sus distintas modalidades, y del Comité Universitario de Ética.
- 4.- Los Comités mencionados se entienden como órganos colegiados, permanentes o transitorios, especializados y coadyuvantes con las autoridades universitarias y tendrán el compromiso de vigilar las prácticas de honestidad e integridad académica y científica, garantizar el respeto y la protección de los sujetos de investigación, procurar que no se contraríen las buenas prácticas y atender cuestiones éticas inherentes a las coordinaciones, entidades académicas y dependencias universitarias de adscripción.
- 5.- Todos los Comités mencionados están obligados a materializar los principios asentados en el Código de Ética de nuestra Universidad y los contemplados en los presentes Lineamientos acordes a su área de especialización.
- 6.- Los Comités tendrán funciones: consultiva, dictaminadora, de seguimiento o educativa, atendiendo a su naturaleza y a las necesidades de cada coordinación, entidad académica o dependencia universitaria, entendiéndose por tales funciones lo siguiente:
 - I. **Función consultiva.** Implica brindar asesoría al personal académico, alumnado, empleados, integrantes de los consejos técnico, interno o asesor, o al comité académico del posgrado, así como a la persona titular de la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria de adscripción, respecto de problemas éticos o bioéticos sobre las actividades que lleven a cabo en la Universidad.
 - II. **Función de dictamen.** Se trata de la función de analizar, revisar y dictaminar desde el punto de vista ético y bioético, entre otros, los protocolos de investigación que se sometan a su revisión atendiendo las prácticas y diferencias teóricas, metodológicas o técnicas, inherentes a las disciplinas de que se trate

y que involucren la participación real o potencial de organismos biológicos, seres humanos y/o animales. La función de dictamen también se entiende relacionada con la determinación razonada de naturaleza técnico-académica, respecto de algún posible caso de falta de integridad académica.

- III. **Función de seguimiento.** Tienen la encomienda de dar seguimiento o continuidad a sus determinaciones y acuerdos, así como ser receptivos a los informes y nuevas comunicaciones que reciban respecto de un asunto sometido a su valoración.
- IV. **Función educativa.** Conlleva formular el programa de capacitación de sus integrantes relacionados con temas de ética, ética en investigación, bioética, bioseguridad, respeto a los derechos humanos, integridad científica y académica, legislación nacional e internacional y temas afines según corresponda. Además, implica brindar apoyo, orientación y fomento de acciones educativas y de difusión, así como la promoción de espacios de reflexión destinados a la comunidad universitaria para contribuir al fortalecimiento de una cultura de integridad universitaria.
- 7.- Todos los comités, incluyendo al Universitario de Ética procurarán en su conformación tender al principio de paridad de género.
- 8.- Para efectos de los presentes Lineamientos debe entenderse por:
 - I. **Bienestar animal:** designa el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno, al estado en que se encuentra. Un animal está en buenas condiciones si está sano, bien alimentado, en condiciones de seguridad, puede expresar formas innatas de comportamiento y si no padece sensaciones desagradables de dolor, miedo o desasosiego. Las buenas condiciones implican prevención de enfermedades, tratamientos veterinarios, protección, manejo y correcta alimentación, por lo que su manipulación y sacrificio debe ser de manera compasiva.
 - II. **Coordinación:** la Coordinación de la Investigación Científica, la Coordinación de Humanidades, la Coordinación de Difusión Cultural o la Coordinación General de Estudios de Posgrado.
 - III. **Consentimiento Informado:** es el documento a través del cual se materializa el principio de autonomía de las personas que participan como sujetos de investigación. Los elementos que lo componen son 1) información acerca del procedimiento de experimentación o investigación, propósitos, riesgos y beneficios, 2) comprensión de la información, la cual debe presentarse de manera ordenada y clara, y 3) voluntariedad, en el sentido de que el consentimiento es válido sólo si es dado libre de coerción e influencia indebida, por el participante o persona facultada para ello.
 - IV. **Integridad académica:** es un compromiso de actuación que adquieren los universitarios al ingresar a la Universidad, y se refiere a conocer y aplicar en

sus labores de formación, docencia, investigación y difusión de la cultura, los principios de honestidad, confianza, justicia, respeto, equidad, con estricto apego al conocimiento y su desarrollo.

- V. **Investigación en animales:** involucra la recopilación o análisis sistemático de información de los animales, con el propósito de generar nuevos conocimientos en la que los mismos son expuestos a la manipulación, intervención, observación, experimentación u otra interacción con personal académico, personal administrativo o alumnado, ya sea de forma directa o a través de la alteración de su entorno.
- VI. **Investigación en y/o con seres humanos:** involucra la recopilación o análisis sistemático de información sobre seres humanos, con el propósito de generar nuevos conocimientos en la que los sujetos de investigación son expuestos a la manipulación, intervención, observación u otra interacción con personal académico, alumnado o personal universitario, ya sea de forma directa o a través de la alteración de su entorno. Estas actividades también incluyen la recopilación, preparación o uso de material biológico o de registros médicos o de otro tipo como parte de las investigaciones o actividades docentes, permitiendo que las personas sean individualmente identificables.
- VII. **Investigación social:** implica las investigaciones sociales, conductuales y/o estadísticas en donde se analiza información confidencial, reservada y/o sensible, entre otros, sobre la conducta, preferencias, valores y razonamientos de los participantes.
- VIII. **Monumentos:** se entiende a los arqueológicos, artísticos, históricos y zonas protegidas determinados expresamente en la legislación nacional.
- IX. **Organismos biológicos:** cualquier entidad biológica viva o no viva capaz de reproducirse o de transferir o replicar material genético, incluyendo organismos estériles, microorganismos, los virus y los viroides, sean o no celulares.

CAPÍTULO II

DE LOS COMITÉS DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA

- 9.- Los Comités de Ética en Investigación y Docencia podrán formarse en cualquier coordinación, entidad académica o dependencia universitaria que así lo requiera y tendrán las siguientes funciones:
 - I. Conocer, atender y desahogar los casos que reciban relacionados con problemas éticos y que involucren al alumnado, personal académico y empleados universitarios de la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria involucrada;
 - II. Formular requerimientos de información a las distintas áreas universitarias de la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria involucrada, para la atención de los asuntos que se sometan a su consideración y el adecuado cumplimiento de sus actividades;
 - III. En caso de requerir información en posesión de otra instancia universitaria, deberá ser solicitada a través

del titular de la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria;

- IV. Formular recomendaciones y/o un dictamen técnico académico, fundando y motivado de los asuntos que se sometan a su consideración y hacerlo del conocimiento del titular de la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria, para que proceda conforme a la legislación universitaria;
 - V. Fomentar y brindar apoyo y orientación al titular de la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria de adscripción para llevar a cabo actividades preventivas, educativas y de difusión, relacionadas con temas de ética, y
 - VI. Redactar una Guía de Funcionamiento Interno que debe ser aprobada por el consejo interno, técnico o asesor, por el comité académico de posgrado o por la persona facultada para ello.
- 10.- Los Comités de Ética en Investigación y Docencia pueden ser permanentes o transitorios, según las necesidades de la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria.
- 11.- Las coordinaciones, entidades académicas y dependencias universitarias que así lo requieran, podrán integrar uno o varios de los siguientes Comités de Ética de Investigación y Docencia, entre otros:
- I. **Comité de Bioética:** se encarga de abordar sistemáticamente y de forma continua la dimensión ética de a) las ciencias médicas y de la salud, b) las ciencias biológicas y c) las políticas de salud.
 - II. **Comité de Bioseguridad:** enfocado en la supervisión de la investigación que involucra la utilización de dispositivos generadores de radiaciones ionizantes y electromagnéticas, isótopos radioactivos, microorganismos patógenos, ácidos nucleicos recombinantes u otros procedimientos análogos que puedan representar riesgo para la salud. Este Comité tiene como finalidad supervisar y aprobar las actividades relativas a organismos biológicos, para evitar o reducir los posibles riesgos derivados de las actividades de investigación y que puedan ocasionar un daño a la salud humana y el medio ambiente, diversidad biológica, seguridad y sanidad animal, vegetal y acuícola.
 - III. **Comité de Integridad Académica y Científica:** es un comité especializado, con atribuciones para dictaminar sobre conductas relacionadas con la integridad académica y científica del alumnado, personal académico y empleados universitarios en las instancias de su adscripción.
 - IV. **Comité de Ética en Investigación Clínica:** encargado de revisar que la investigación en y/o con seres humanos sea de manera apropiada, acorde con los principios de autonomía, no maleficencia, beneficencia y distribución justa, especificados en el numeral 13.
 - V. **Comité de Ética de la Investigación:** Es un tipo de comité que se conforma en las coordinaciones, entidades académicas y dependencias universitarias en donde se llevan a cabo actividades de investigación

o docencia en seres humanos, los cuales participan como sujetos de investigación, en el marco de las disciplinas de las ciencias exactas, naturales, biológicas, humanidades y sociales, con el objetivo de salvaguardar sus derechos.

VI. Comité de Cuidado y Uso de Animales para la Enseñanza e Investigación: encargado de revisar que el cuidado y uso de los animales para la enseñanza y la investigación sea de manera apropiada, acorde con los principios de bienestar animal, mínimo daño, distribución justa y no maleficencia, señalados en el numeral 14, además de dirimir problemas éticos relacionados con el cuidado y uso de animales para tales fines.

VII. Comité de Ética Ambiental: es un comité especializado que se crea para promover una actitud ética en los trabajos de campo, así como la supervisión y seguimiento de las investigaciones, prácticas docentes y escenarios que se realizan en las entidades académicas enfocadas a las ciencias naturales y exactas, que realizan actividades en monumentos y áreas naturales protegidas, ecosistemas y otros materiales y recursos naturales o en cualquier otra disciplina que se imparte en la Universidad.

VIII. Comité de Ética Administrativa: el nombre genérico de comité universitario cuya adscripción corresponde generalmente, aunque no exclusivamente, a las dependencias universitarias que realizan actividades administrativas para lograr contribuir a los fines sustantivos de la Universidad.

12.- Además de los principios de ética contenidos en el Código de Ética, son aplicables en la integración y funcionamiento de los Comités de Ética en Investigación y Docencia, los principios de respeto a los derechos humanos, respeto y reconocimiento de los conocimientos y prácticas de los pueblos y las comunidades indígenas y tradicionales, mérito, solidaridad, respeto a la naturaleza, a la vida y al medio ambiente.

13.- En las investigaciones y prácticas académicas donde participan seres humanos como sujetos de investigación, deben ser aplicables los principios de autonomía, no maleficencia, beneficencia y distribución justa, los cuales se entienden de la manera siguiente:

- I. **Principio de autonomía:** implica el reconocimiento de la capacidad del sujeto de la investigación para la toma de decisiones que se plasma en el consentimiento informado.
- II. **Principio de no maleficencia:** se entiende como la responsabilidad del personal académico o alumnado de minimizar los daños y riesgos reales o potenciales de quienes participan como sujetos de investigación.
- III. **Principio de beneficencia:** implica maximizar los beneficios para los sujetos participantes en la investigación, además de garantizar que el riesgo de las investigaciones sólo puede tomarse cuando no exista una alternativa.

IV. Distribución justa: es un principio donde la distribución de cargas y beneficios es equilibrada o razonable atendiendo a las circunstancias de los sujetos de investigación. En los seres humanos, las circunstancias pueden ser sociales, étnicas, en razón de la edad, sexo, género, estatus económico, cultura, entre otros, con especial atención a los grupos en situación de vulnerabilidad.

14.- En las investigaciones y prácticas académicas donde se usan animales para la enseñanza y la investigación, deben ser aplicables los principios de bienestar animal, mínimo daño, distribución justa y no maleficencia. Por lo tanto, las reglas de reemplazo, reducción y refinamiento deberán aplicarse, las cuales se entienden de la manera siguiente:

- I. **Principio de reemplazo:** cuando sea posible deben emplearse métodos alternativos de enseñanza, aprendizaje e investigación, propios de cada disciplina, como lo son el uso de programas de computadora, medios electrónicos, libros o ilustraciones.
- II. **Principio de reducción:** implica optar por métodos que permitan a los investigadores obtener información a través de un número reducido de animales o, bien, mayor información a partir del mismo número de animales.
- III. **Principio de refinamiento:** implica emplear métodos para prevenir, aliviar o reducir el dolor, sufrimiento, angustia o estrés animal y mejorar el bienestar durante toda la vida animal. El refinamiento involucra, cuando esto sea posible, la selección apropiada de las especies pertinentes con una menor complejidad y capacidad sensorial.

15.- Los Comités de Ética en Investigación y Docencia se integrarán, cuando menos, de la siguiente manera:

- I. Un Presidente;
- II. Un Secretario, y
- III. Tres vocales.

16.- Los cargos de presidente, secretario y vocales serán designados por el consejo técnico, interno o asesor de la entidad académica; el comité académico del posgrado correspondiente, o bien, en las dependencias universitarias sin adscripción de personal académico por la persona facultada para ello, acorde con la normativa universitaria aplicable.

17.- El presidente y secretario deben formar parte del personal académico de la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria de que se trate, no siendo indispensable este requisito para los demás cargos.

18.- El número de integrantes de los comités podrá variar dependiendo de las necesidades concretas de cada coordinación, entidad académica o dependencia universitaria, procurando que su conformación incluya la participación de personas de distintas generaciones.

Los comités podrán incluir en sus sesiones a invitados, especialistas o consultores externos, expertos en los temas a tratar, los cuales tendrán solo derecho a voz, pero sin voto.

- 19.-** En caso de empate, el Presidente tendrá voto de calidad, asimismo, los cargos y el proceso de renovación deberán estar contemplados en la Guía de Funcionamiento Interno.
- 20.-** A las sesiones podrá acudir un representante de la Oficina Jurídica de la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria de que se trate, a solicitud de su presidente, el cual brindará la orientación jurídica necesaria para el correcto desahogo de las sesiones, contando con derecho a voz, pero sin voto.
- 21.-** Las personas integrantes de los comités durarán en su cargo por cuatro años, si la naturaleza de su encargo se los permite, siendo su participación honorífica, pudiendo ser designadas para un mismo período adicional. La renovación de los integrantes de los Comités de Ética deberá hacerse de manera escalonada para evitar una parálisis en sus funciones.
- 22.-** Los comités celebrarán sesiones ordinarias y extraordinarias. Las sesiones ordinarias tendrán una periodicidad establecida en su Guía de Funcionamiento Interno, mientras que las extraordinarias podrán celebrarse en cualquier momento, atendiendo a la naturaleza de los asuntos a tratar.
- 23.-** Los comités podrán sesionar válidamente con dos terceras partes de sus integrantes, y en caso de ausencia de su Presidente, las mismas serán presididas por el Secretario.
- 24.-** Para el adecuado funcionamiento de los Comités, a juicio de sus integrantes, podrán formarse en su interior comisiones por áreas de especialidad y/o por la naturaleza de los asuntos que conozcan.
- 25.-** Los Comités rendirán un informe anual de actividades al titular de la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria a la que se encuentren adscritos; por su parte, dicho titular remitirá una copia del citado informe a la Secretaría Técnica del Comité Universitario de Ética.
- 26.-** Los Comités de Ética que se conformen en las coordinaciones, entidades académicas y dependencias universitarias, atendiendo a su naturaleza, deberán realizar su registro ante las autoridades administrativas externas correspondientes, en los formatos y cumpliendo los requisitos establecidos en la legislación nacional, entre otros, los Comités de Ética en investigación, bioética, bioseguridad, cuidado y uso de animales para la enseñanza e investigación, y que resulten aplicables a la Universidad, informando del trámite y en su caso, de la obtención del registro de que se trate a la Secretaría Técnica del Comité Universitario de Ética.

27.- El titular de la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria, será el encargado de gestionar el trámite de registro ante autoridades externas correspondientes, pudiendo para tal efecto, solicitar el apoyo al Comité Universitario de Ética y a la Oficina de la Abogacía General, para la orientación y acompañamiento que requiera.

28.- Las personas que requieran información sobre las actividades desarrolladas al interior de los Comités de Ética, deberán solicitarla a través de las instancias universitarias correspondientes.

CAPÍTULO III

DEL COMITÉ UNIVERSITARIO DE ÉTICA

- 29.-** El Comité Universitario de Ética es el órgano colegiado central, permanente, de carácter honorífico, técnico y especializado, que se constituye para supervisar y fomentar las prácticas éticas universitarias.
- 30.-** Sus decisiones, recomendaciones y dictámenes son vinculantes para todos los Comités de Ética en Investigación y Docencia de la Universidad.
- 31.-** El Comité Universitario de Ética tendrá las siguientes funciones:
- I. Emitir políticas y directrices generales en materia de ética universitaria;
 - II. Integrar la base de datos que contenga el registro actualizado de los Comités de Ética en Investigación y Docencia en la Universidad;
 - III. Conocer, atender y desahogar los asuntos que impliquen problemas éticos que, por su trascendencia o impacto para la Universidad, requieran de su intervención, los cuales serán remitidos a través de la persona titular de la Rectoría para su atención;
 - IV. Formular recomendaciones y requerimientos de información a las distintas áreas universitarias, para la atención de los asuntos de su competencia;
 - V. Presentar un informe anual a la persona titular de la Rectoría, y
 - VI. Emitir su Guía de Funcionamiento Interno.
- 32.-** La conformación del Comité Universitario de Ética se realizará de la siguiente manera:
- I. Un presidente: deberá ser integrante de la Comisión de Honor del Consejo Universitario, nombrado por esa Comisión;
 - II. Un secretario técnico: representante de la Oficina de la Abogacía General, designada por la persona titular de esa Oficina;
 - III. Una persona representante de la Secretaría General, designada por la persona titular de esa dependencia;
 - IV. Tres vocales: cada uno designado por la Coordinación de Humanidades, la Coordinación de la Investigación Científica y la Coordinación de Difusión Cultural;

- V. Una persona integrante del Consejo Editorial de la Universidad, preferentemente experta en bibliotecología o biblioteconomía, designada por ese Consejo, y
- VI. Dos académicos de reconocido prestigio, designados por la persona titular de la Rectoría.
- 33.- Las personas integrantes del Comité Universitario de Ética durarán cuatro años en su cargo, con posibilidad de ser designadas por hasta un periodo adicional, siempre y cuando la naturaleza de su encargo lo permita.
- 34.- El Comité podrá auxiliarse de la Defensoría de los Derechos Universitarios y del Programa Universitario de Derechos Humanos, si así lo requiere.
- 35.- El Comité podrá sesionar válidamente con dos terceras partes de sus integrantes. Las decisiones se tomarán por mayoría de votos, en caso de empate, quien ostente el cargo de presidente tendrá voto de calidad.

CAPÍTULO IV

PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES Y CONFIDENCIALIDAD

- 36.- Toda persona tiene derecho a la protección de sus datos personales de acceso, rectificación, cancelación y oposición, razón por la cual el personal académico, alumnado, empleados y los integrantes de los Comités deben proteger la identidad y los datos personales de los involucrados en los casos que se sometan a su consideración, incluyendo la de los sujetos de investigación en cualquier etapa.
- 37.- La información contenida y entregada a los Comités de Ética debe ser tratada con total confidencialidad y seguridad por sus integrantes, principalmente en los resultados que sean susceptibles de patentamiento, desarrollo y/o explotación comercial, acorde con la normativa universitaria y la legislación nacional en la materia.
- 38.- Para procurar la confidencialidad de la información de los asuntos que conozcan los Comités, sus integrantes deberán suscribir una declaración de confidencialidad al momento de tomar posesión de su encargo, la cual también deberá ser suscrita por el representante de la Oficina Jurídica y por aquellas personas que participen como invitados, especialistas o consultores externos.
- 39.- Se integrará un archivo digital de las actividades de los Comités de Ética en Investigación y Docencia en la coordinación, entidad académica o dependencia universitaria de que se trate. Los archivos digitales serán resguardados bajo los estándares existentes en materia de seguridad en el tratamiento de documentos en archivo electrónico.
- 40.- En la deliberación de los asuntos deberá evitarse la existencia de un posible conflicto de interés, en

relación con las investigaciones, personal académico, patrocinadores, especialistas, consultores y terceros ajenos de una investigación. Si por la naturaleza del asunto que se someta a conocimiento del comité, pudiera existir la actualización de un posible conflicto de interés entre alguno de sus integrantes, incluidos los consultores externos, éstos deberán abstenerse de conocer el asunto en cuestión y excusarse por escrito, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Responsabilidades Administrativas de las y los Funcionarios y Empleados de la Universidad Nacional Autónoma de México y los Lineamientos Generales sobre Transferencia de Tecnología y Conocimiento. Dicha situación quedará asentada en el acta de la sesión correspondiente.

- 41.- La interpretación de estos Lineamientos estará a cargo de la persona titular de la Oficina de la Abogacía General.

TRANSITORIOS

PRIMERO. Los presentes Lineamientos entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en *Gaceta UNAM*.

SEGUNDO. Los Comités de Ética, con independencia de su denominación, que se encuentren operando en las coordinaciones, entidades académicas o dependencias universitarias al momento de la entrada en vigor de los presentes Lineamientos, continuarán en funcionamiento, debiendo adecuar su estructura, integración y normatividad interna de conformidad con lo aquí previsto.

TERCERO. Las Guías de Funcionamiento Interno de los Comités de Ética en Investigación y Docencia, en cualquiera de sus modalidades, incluido el Comité Universitario de Ética, deberán ser aprobadas o actualizadas por el respectivo consejo técnico, interno o asesor, según corresponda, por el comité académico de posgrado involucrado o por la persona facultada para ello, en un plazo máximo de 180 días hábiles a partir de su instalación.

CUARTO. El Comité Universitario de Ética deberá instalarse dentro del plazo de 45 días hábiles posteriores a la publicación del presente Acuerdo.

QUINTO. El formato a que alude el numeral 38 relativo a la declaración de confidencialidad, deberá ser emitido por el Comité Universitario de Ética dentro del plazo de 30 días hábiles después de su instalación.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 29 de agosto de 2019

EL RECTOR
DR. ENRIQUE LUIS GRAUE WIECHERS

Convocatorias para Concursos de Oposición Abierto

Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia

La Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 41, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de **Profesor Ordinario de Carrera Asociado "C" de tiempo completo interino**, en el área de **Ciencias biológicas** con número de registro **77537-34** y sueldo mensual de \$19,014.60 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 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 la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, en su sesión ordinaria 3 de fecha 02 de abril de 2019, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes:

Pruebas:

- Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura "Estadística Aplicada a la Ecología I", en un máximo de 20 cuartillas.
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema sobre "Origen y radiación adaptativa de los reptiles" de la asignatura "Biodiversidad VI. Animales" de la licenciatura en Ecología ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- Formulación de un proyecto de investigación sobre "Ecología poblacional, reproductiva y térmica de las tortugas del género *Kinosternon* en los Lagos de Michoacán y Jalisco. Una aproximación desde de las historias de vida".

Los requisitos para la elaboración del proyecto son los siguientes:

Estructura:

- Título
- Introducción/Antecedentes
- Objetivos
- Metodología
- Resultados esperados/Productos
- Calendario de actividades

Formato:

- 20 cuartillas

- Letra Times New Roman número 12
- Doble espacio

Documentación requerida:

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, ubicada en Antigua Carretera a Pátzcuaro no. 8701, Col. Ex Hacienda San José de la Huerta, *Campus* Morelia de la UNAM, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, de 9:00 a 15:00 hrs., presentando la documentación que se especifica a continuación:

- Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia.
- Curriculum vitae* en los formatos oficiales de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia.
- 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 Morelia o en el *Campus* de la UNAM en Morelia.

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

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Dirección de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia 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 la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia 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 Estatuto del Personal Académico. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en los artículos 56, 60 y 61 del mismo Estatuto.

La Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 41, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de **Profesor Ordinario de Carrera Asociado "C" de tiempo completo interino**, en el área de **Geofísica y Vulcanología**, con número de registro **23458-80** y sueldo mensual de \$19,014.60 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 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 la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, en su sesión ordinaria 3 de fecha 02 de abril de 2019, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes:

Pruebas:

- Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura de Geotécnica, en un máximo de 20 cuartillas.
- Prueba didáctica sobre la exposición de un tema "Introducción a la Mecánica de Rocas" de la asignatura de Geotécnica de la Licenciatura en Geociencias, ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- Formulación de un proyecto de investigación sobre la Caracterización física, hídrica, mecánica y térmica de unidades de roca alterada y su importancia para la prospección geotérmica.

Los requisitos para la elaboración del proyecto son los siguientes:

Estructura:

- Título
- Introducción/Antecedentes
- Objetivos
- Metodología
- Resultados esperados/Productos
- Calendario de actividades

Formato:

- 20 cuartillas
- Letra Times New Roman número 12
- Doble espacio

Documentación requerida:

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, ubicada en Antigua Carretera a Pátzcuaro no. 8701, Col. Ex Hacienda San José de la Huerta, *Campus* Morelia de la UNAM, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, de 9:00 a 15:00 hrs., presentando la documentación que se especifica a continuación:

- Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia.
- Curriculum vitae* en los formatos oficiales de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia.
- 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 Morelia o en el *Campus* de la UNAM en Morelia.

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

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Dirección de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia 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 la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia 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 Estatuto del Personal Académico. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en los artículos 56, 60 y 61 del mismo Estatuto.

La Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 40, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de **Profesor Ordinario de Carrera Asociado "B" de tiempo completo interino**, en el área de **Producción visual y entorno** con número de registro **57508-03** y sueldo mensual de \$16,901.84 de acuerdo con las siguientes:

Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 40 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 o estudios similares o bien conocimientos y experiencia equivalentes;
- Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad, y
- Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

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 la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, en su sesión ordinaria 3 de fecha 02 de abril de 2019, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes:

Pruebas:

- Crítica escrita del programa de estudios de las materias de "Taller de Principios, Técnicas y Materiales en gráfica I" y "Taller de Principios, Técnicas y Materiales en gráfica II", con un máximo de 20 cuartillas.
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema sobre "Materiales alternos" de la asignatura "Taller de Principios, Técnicas y Materiales en gráfica II" de la Licenciatura de Arte y Diseño, ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- Formulación de un proyecto de investigación sobre "Análisis y estrategias para el uso de las TIC en programas de artes visuales a nivel licenciatura".

Los requisitos para la elaboración del proyecto son los siguientes:

Estructura:

- Título
- Introducción/Antecedentes
- Objetivos
- Metodología
- Resultados esperados/Productos

Formato:

- 20 cuartillas
- Letra Times New Roman número 12
- Doble espacio

Documentación requerida:

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría de Investigación y Posgrado de

la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, ubicada en Antigua Carretera a Pátzcuaro no. 8701, Col. Ex Hacienda San José de la Huerta, *Campus* Morelia de la UNAM, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, de 9:00 a 15:00 hrs., presentando la documentación que se especifica a continuación:

- Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia.
- Curriculum vitae* en los formatos oficiales de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia.
- 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 Morelia o en el *Campus* de la UNAM en Morelia.

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

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Dirección de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia 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 la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia 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 Estatuto del Personal Académico. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en los artículos 56, 60 y 61 del mismo Estatuto.

"Por mi Raza hablará el Espíritu"
Morelia Michoacán, a 29 de agosto de 2019.
La Directora
Dra. Diana Tamara Martínez Ruiz

Laboratorio de Iniciativas Culturales UNAM

Convocatoria 2020

Piso 16. Laboratorio de Iniciativas Culturales UNAM es un espacio para investigar, experimentar y aprender en equipos colaborativos. Ofrece un Programa de Acompañamiento para la **profesionalización** de jóvenes artistas, gestores culturales y comunicólogos, cuyo objetivo es ayudarles a **planear su sostenibilidad económica a largo plazo**, al responder qué quieren hacer, por qué lo quieren hacer y cómo lo pueden lograr. El proceso permite a los participantes **organizar su desarrollo profesional** y **diseñar y planear un proyecto cultural viable y comprometido con su realidad**.

La duración del programa es de diez meses, y se llevará a cabo del **8 de febrero al 4 de diciembre de 2020** en el piso 16 de la Torre UNAM Tlatelolco.

Piso 16. Laboratorio de Iniciativas Culturales UNAM, de la Coordinación de Difusión Cultural de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a artistas, comunicólogos y gestores culturales de la comunidad universitaria al proceso de selección para participar en el Programa de Acompañamiento 2020.

BASES**Podrán participar**

- **Artistas** de todas las disciplinas, **comunicólogos y gestores culturales** de la **comunidad UNAM** (alumnos, egresados y académicos), de **20 a 35 años**, residentes en la zona metropolitana de la Ciudad de México, interesados en **diseñar su plan de desarrollo profesional a mediano y largo plazo**, en el ámbito del arte y la cultura.
- De forma individual o como colectivo.
- Colectivos que cuenten con mínimo un año de haberse conformado, que al menos el 40% de los integrantes sea de la comunidad UNAM y que el 80% cumpla con el rango de edad indicado.
- Extranjeros que cuenten con documento migratorio vigente.

Términos y condiciones

- Para efectos de esta convocatoria se entiende por:
 - Planeación del desarrollo profesional**, al análisis de las metas a mediano y largo plazo para determinar las acciones y los recursos, actuales y futuros, necesarios para alcanzarlas.
 - Proyecto cultural**, aquel que tiene como base una expresión artística, que contempla una salida al público, busca generar diálogos y provocar transformaciones de la realidad a través de acciones planeadas.
- Se recibirán propuestas de todas las **disciplinas artísticas** (artes visuales, cine, danza, literatura, música o teatro), **comunicación** o **gestión cultural**; que sean originales y tengan un **planteamiento innovador y comprometido con su realidad**.
- Únicamente se inscribirá una postulación por aspirante.

Beneficios

- Acompañamiento durante un periodo de diez meses.
- Nombramiento de un mentor por proyecto.
- Programa de formación: talleres, charlas y asesorías.
- Sesiones de diálogo entre los proyectos seleccionados.
- Bases de datos de espacios culturales, convocatorias y creativos.
- Espacios de trabajo y ensayo.
- Biblioteca especializada en gestión cultural.
- Área tecnológica, con equipo y programas de cómputo.
- Vinculación con personas e instancias para apoyo a los proyectos.
- Apoyo de \$50,000.00 (Cincuenta mil pesos 00/100 MN) por proyecto.

Responsabilidades

- Asistir a todas las sesiones con mentor.
- Asistir al 80% de las sesiones del programa de formación, que implica al menos tres tardes a la semana.

Registro

El registro de propuestas para participar en esta convocatoria será digital (NOTA: ver detalles en la página web):

- Llenar en línea y enviar la solicitud, correspondiente a individuo o a colectivo, en <www.piso16.cultura.unam.mx/convocatoria2020>.
- Enviar al correo electrónico convocatorias@piso16.cultura.unam.mx la siguiente información:
 - PDF sobre la propuesta:**
 - Plan de desarrollo profesional.
 - Descripción del proyecto cultural.
 - Compromiso con la realidad.
 - Semblanza curricular.
 - Carpeta de trabajos anteriores, con un máximo de tres.
 - PDF de documentación:**
 - Copia de **identificación oficial vigente**.
 - Copia de **comprobante UNAM** (credencial, título o tira de materias).

No se recibirán postulaciones después de la fecha de cierre y no se considerará como entregado ningún envío por otro sistema.

Calendario

Vigencia de la convocatoria. Miércoles 12 de junio a sábado 28 de septiembre de 2019 a las 23:59 h.

Selección fase I. Revisión técnica- a partir del 30 de septiembre.

Selección fase II. Contacto con preseleccionados- 29 de octubre.

Selección fase III. Entrevistas a preseleccionados - 4 a 8 de noviembre.

Selección fase IV. Contacto con seleccionados para confirmar participación- 12 de noviembre.

Selección fase V. Envío de carta de aceptación firmada por parte de seleccionados- 13 a 18 de noviembre.

Anuncio de seleccionados. 21 de noviembre. La decisión del jurado será inapelable y su opinión será considerada de carácter reservado.

Cualquier punto o situación no previsto en estas bases será resuelto por las instancias responsables de coordinar y administrar esta convocatoria.

Mayores informes | contacto@piso16.cultura.unam.mx

Bases completas | www.piso16.cultura.unam.mx

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Tlatelolco, Ciudad de México, 12 de junio de 2019



CONVOCATORIA

El Patronato Universitario de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), conforme a la determinación del Comité de Licitaciones del Patronato Universitario, a través de la Dirección General del Patrimonio Universitario (DGPU) y con fundamento en los artículos 10, fracciones I, IV, VII y VIII y 15, fracciones III y VI, de su Ley Orgánica; el Reglamento Interior del Patronato Universitario; los artículos 1º, 5º fracciones I, III, IV, IX, X, XI, 7 fracción VIII, 16, 17, 18 y 19 del Reglamento de Integración y Funcionamiento del Comité de Licitaciones del Patronato Universitario; **y el Procedimiento de Venta de Vehículos Depositados en el Almacén de Bajas establecido en el Manual de Procedimientos de la Dirección de Bienes Muebles de la Dirección General del Patrimonio Universitario vigentes**; convoca al Público en General, a participar en la Licitación Pública Vehicular por Unidad DGPU/LPV/001/2019 para enajenar 77 vehículos en desuso propiedad de la UNAM, depositados en el Almacén de Bajas de la DGPU.

EVENTO	FECHA	LUGAR
CONSULTA, COMPRA DE LAS BASES E INSCRIPCIÓN A LA LICITACIÓN	DEL 29 DE AGOSTO AL 6 DE SEPTIEMBRE DE 2019 DE 9:00 A 14:00 HORAS Y DE 17:00 A 19:00 HORAS	ALMACÉN DE BAJAS AVENIDA DEL IMÁN S/N, PUERTA No. 3, CIUDAD UNIVERSITARIA, ALCALDÍA COYOACÁN, CD. MX., C.P. 04510
VISITA AL ALMACÉN DE BAJAS		
RECEPCIÓN DE PREGUNTAS POR ESCRITO SOBRE LAS BASES DE LA LICITACIÓN	DEL 29 DE AGOSTO AL 6 DE SEPTIEMBRE DE 2019 DE 9:00 A 14:00 HORAS Y DE 17:00 A 19:00 HORAS	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO
JUNTA DE ACLARACIONES	9 DE SEPTIEMBRE DE 2019 A LAS 10:00 HORAS	ALMACÉN DE BAJAS
PRESENTACIÓN, RECEPCIÓN DE PROPUESTAS, REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN, DESCALIFICACIÓN DE PARTICIPANTES, APERTURA Y LECTURA DE PROPUESTAS ECONÓMICAS	11 DE SEPTIEMBRE DE 2019 A LAS 9:00 HORAS	ALMACÉN DE BAJAS
FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA VEHICULAR	12 DE SEPTIEMBRE DE 2019 A LAS 10:00 HORAS	ALMACÉN DE BAJAS
PAGO DE LOS VEHÍCULOS ENAJENADOS	EL 13, 17 Y 18 DE SEPTIEMBRE DE 2019	
PLAZO PARA EL RETIRO DE LOS VEHÍCULOS ENAJENADOS	DEL 19 AL 30 DE AGOSTO Y EL 01 Y 2 DE OCTUBRE DE 2019	ALMACÉN DE BAJAS

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

LICITACIÓN PÚBLICA VEHICULAR POR UNIDAD NÚMERO DGPU/LPV/001/2019

MODELO	REF.	PLACAS	MARCA	SUBMARCA	DOCUMENTO	ESTADO DE CONSERVACIÓN	PRECIO BASE
1989	01	7129-CE	VOLKSWAGEN	PANEL	FACTURA	MALO	\$ 14,000.00
1991	02	932-PDH	NISSAN	ICI-VAN TIPICA	FACTURA	MALO	\$ 9,000.00
1994	03	571-PDH	CHEVROLET	SUBURBAN N	FACTURA	MALO	\$ 8,000.00
1994	04	7663-CE	CHEVROLET	C-35 MOD. G	FACTURA	MALO	\$ 14,000.00
1995	05	268-WCV	VOLKSWAGEN	COMBI CARAVELLE	FACTURA	MALO	\$ 18,000.00
1995	06	330-NVX	DODGE	RAM W2500	FACTURA	MALO	\$ 7,000.00
1996	07	640-VBK	VOLKSWAGEN	PANEL	FACTURA	MALO	\$ 15,000.00
1996	08	748-PDT	CHEVROLET	SUBURBAN AUST.	FACTURA	MALO	\$ 9,000.00
1997	09	126-NXP	DODGE	RAM WAGON 1500-109	FACTURA	MALO	\$ 7,000.00
1997	10	421-NWK	DODGE	RAM WAGON 1500-109	FACTURA	MALO	\$ 9,000.00
1997	11	7219-CE	DODGE	RAM VAN 1500-109	FACTURA	MALO	\$ 7,000.00
1997	12	448-NZS	DODGE	RAM WAGON 1500-109	FACTURA	MALO	\$ 8,000.00
1997	13	202-XVB	CHRYSLER DODGE	RAM WAGON 1500-109	FACTURA	MALO	\$ 12,000.00
1997	14	437-NZS	DODGE	RAM WAGON 1500	FACTURA	MALO	\$ 10,000.00
1997	15	480-NVW	NISSAN	TSURU GSI	FACTURA	MALO	\$ 6,000.00
1998	16	924-PHY	CHRYSLER	JEEP CHEROKEE SPORT	FACTURA	MALO	\$ 12,000.00
1998	17	897-PDT	CHEVROLET	CAVALIER SEDAN	FACTURA	MALO	\$ 9,000.00
1998	18	369-NVW	CHEVROLET	CAVALIER	FACTURA	MALO	\$ 7,000.00
1998	19	608-NZS	NISSAN	TSURU GSII	FACTURA	MALO	\$ 6,000.00
1998	20	605-NXP	DODGE	RAM WAGON 1500-109	FACTURA	MALO	\$ 13,000.00
1998	21	992-TWA	DODGE	RAM W2500-118.7	FACTURA	MALO	\$ 8,000.00
1998	22	626-NXP	CHRYSLER	RAM WAGON 1500	FACTURA	MALO	\$ 14,000.00
1999	23	137-PDU	FORD	ECON WAGON	SINFACTURA	MALO	\$ 18,000.00
2000	24	212-PLX	FORD	FOCUS	FACTURA	MALO	\$ 9,000.00
2000	25	358-PDU	NISSAN	TSURU GSI	FACTURA	MALO	\$ 6,000.00
2000	26	829-NVW	DODGE	RAM WAGON 1500	FACTURA	MALO	\$ 17,000.00
2000	27	847-PDT	NISSAN	TSUBAME GST	FACTURA	MALO	\$ 6,000.00
2001	28	488-LWR	VOLKSWAGEN	POINTER	FACTURA	MALO	\$ 6,000.00
2001	29	727-PDT	CHRYSLER JEEP	CHEROKEE SPORT 4X2	FACTURA	MALO	\$ 18,000.00
2001	30	727-WAE	DODGE	RAM VAN 1500-109	FACTURA	MALO	\$ 14,000.00
2001	31	450-NVX	NISSAN	TSURU GSI	FACTURA	MALO	\$ 11,000.00
2001	32	436-NXP	NISSAN	TSURU GSI	FACTURA	MALO	\$ 8,000.00
2001	33	638-RAD	NISSAN	SENTRA XE	FACTURA	MALO	\$ 10,000.00
2001	34	632-PDH	NISSAN	TSURU GSII	FACTURA	MALO	\$ 10,000.00
2001	35	773-ZUJ	DODGE	RAM WAGON 1500	FACTURA	MALO	\$ 14,000.00
2002	36	7191-CE	DODGE	RAM VAN 1500	SINFACTURA	MALO	\$ 15,000.00
2002	37	174-TMY	CHEVROLET	CHEVY PICK-UP	FACTURA	MALO	\$ 6,000.00
2002	38	431-SMH	NISSAN	PICK UP D21	FACTURA	MALO	\$ 20,000.00
2002	39	712-RJM	VOLKSWAGEN	POINTER STATION WAGON	FACTURA	MALO	\$ 12,000.00
2003	40	195-SYB	CHEVROLET	CHEVY	FACTURA	MALO	\$ 12,000.00
2003	41	F12-AJC	VOLKSWAGEN	EUROVAN COMBI	FACTURA	MALO	\$ 33,000.00
2003	42	276-TED	CHEVROLET	ASTRA	FACTURA	MALO	\$ 13,000.00
2003	43	570-VAM	VOLKSWAGEN	EUROVAN COMBI	FACTURA	MALO	\$ 29,000.00
2003	44	269-SZX	FORD	RANGER XL	FACTURA	MALO	\$ 22,000.00
2004	45	525-TAF	NISSAN	SENTRA XE	FACTURA	MALO	\$ 14,000.00
2004	46	669-XYT	FORD	F-150	FACTURA	MALO	\$ 26,000.00
2004	47	679-SYS	VOLKSWAGEN	EUROVAN COMBI	FACTURA	MALO	\$ 32,000.00
2005	48	143-TMY	FORD	E-350 WAGON	FACTURA	MALO	\$ 24,000.00
2005	49	550-SCE	VOLKSWAGEN	POINTER CITY	FACTURA	MALO	\$ 7,000.00
2005	50	249-SCE	FIAT	PALIO ADVENTURE	FACTURA	MALO	\$ 10,000.00
2005	51	193-TUG	DODGE	NEÓN SE	FACTURA	MALO	\$ 16,000.00
2005	52	627-TPC	NISSAN	TSURU GSII	FACTURA	MALO	\$ 14,000.00
2005	53	619-RPV	FORD	COURIER	FACTURA	MALO	\$ 15,000.00
2006	54	309-UJF	NISSAN	SENTRA XE	FACTURA	MALO	\$ 18,000.00
2006	55	667-UND	CHEVROLET	MERIVA	FACTURA	MALO	\$ 16,000.00
2006	56	314-UDX	CHEVROLET	OPTRA	FACTURA	MALO	\$ 19,000.00
2006	57	199-UKG	NISSAN	SENTRA XE	FACTURA	MALO	\$ 18,000.00
2006	58	801-TWA	NISSAN	SENTRA XE	FACTURA	MALO	\$ 20,000.00
2007	59	965-UJF	CHEVROLET	UPLANDER REGULAR	FACTURA	MALO	\$ 26,000.00
2007	60	4627-CG	FORD	F-450	FACTURA	MALO	\$ 64,000.00
2007	61	742-ZAB	NISSAN	SENTRA CUSTOM	FACTURA	MALO	\$ 26,000.00
2008	62	143-VTD	CHEVROLET	CHEVY	FACTURA	MALO	\$ 13,000.00
2008	63	487-VXB	CHEVROLET	EXPRESS VAN	FACTURA	MALO	\$ 38,000.00
2009	64	122-WJB	PONTIAC	MATIZ G2	FACTURA	MALO	\$ 13,000.00
2009	65	489-WKC	PONTIAC	MATIZ G2	FACTURA	MALO	\$ 13,000.00
2009	66	535-WKC	PONTIAC	MATIZ G2	FACTURA	MALO	\$ 14,000.00
2009	67	S/P	FAW GML BUS	GF-6000 NOVACAPRE	FACTURA	MALO	\$ 96,000.00
2009	68	S/P	FAW GML BUS	GF-6000 NOVACAPRE	FACTURA	MALO	\$ 96,000.00
2009	69	S/P	FAW GML BUS	GF-6000 NOVACAPRE	FACTURA	MALO	\$ 96,000.00
2009	70	S/P	FAW GML BUS	GF-6000 NOVACAPRE	FACTURA	MALO	\$ 96,000.00
2009	71	564-WRB	VOLKSWAGEN	GOL SEDAN	FACTURA	MALO	\$ 21,000.00
2009	72	0348X	YAMAHA	BWS 125 C.C.	FACTURA	MALO	\$ 4,500.00
2010	73	00079	SUZUKI	SCOOTER AN-125	FACTURA	MALO	\$ 4,000.00
2010	74	1437-W	HONDA	CBX250 TWISTER	FACTURA	MALO	\$ 11,000.00
2010	75	117-XJT	CHEVROLET	CRUZE	FACTURA	MALO	\$ 38,000.00
2010	76	S/P	ZILENT	LAWIS AUTO ELECTRICO	FACTURA	MALO	\$ 28,000.00
2012	77	252-YAP	CHEVROLET	CHEVY	FACTURA	MALO	\$ 13,000.00

**MTR. PABLO TAMAYO CASTROPAREDES
DIRECTOR GENERAL DEL PATRIMONIO
UNIVERSITARIO**

**DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO
LICITACIÓN PÚBLICA VEHICULAR POR UNIDAD DGPU/LPV/001/2019
CONSULTA, COMPRA DE LAS BASES E INSCRIPCIÓN A LA LICITACIÓN**

Las Bases podrán ser consultadas gratuitamente en el Almacén de Bajas de la Dirección General del Patrimonio Universitario, ubicado en Avenida del IMAN S/N, Puerta No. 3, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C. P. 04510 o en la dirección electrónica www.patrimonio.unam.mx y, podrán ser adquiridas **del 29 de Agosto al 6 de Septiembre de 2019 en un horario de 9:00 a 14:00 y de 17:00 a 19:00 hrs.**, en el Almacén de Bajas, previo depósito bancario a nombre de la Universidad Nacional Autónoma de México, por la cantidad de \$ 168.00 (Ciento sesenta y ocho pesos 00/100 M. N.), realizado mediante Ficha de Depósito UNAM, misma que los interesados deberán solicitar al Jefe del Almacén de Bajas, en las fechas y horarios citados.

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

REQUISITOS PERSONA MORAL

- Acta Constitutiva de la empresa y última modificación, con sello del Registro Público de la Propiedad y de Comercio.
- Poder Notarial del representante legal e identificación con validez oficial. (Cartilla del Servicio Militar Nacional, Credencial para Votar vigente, Pasaporte vigente o Cédula Profesional).
- Constancia de Situación Fiscal (Vigente al 2019).
- Comprobante de domicilio fiscal.

REQUISITOS PERSONA FÍSICA

- Identificación con validez oficial (Cartilla del Servicio Militar Nacional, Credencial para Votar vigente, Pasaporte vigente o Cédula Profesional).
- Constancia de Situación Fiscal (Vigente al 2019).
- Comprobante de domicilio (No mayor a 2 meses).
- En su caso, Carta Poder e identificaciones con validez oficial. (Cartilla del Servicio Militar Nacional, Credencial para Votar vigente, Pasaporte vigente o Cédula Profesional) del apoderado, el otorgante y dos testigos.

PARA TU SEGURIDAD

LÍNEA DE REACCIÓN PUMA

Las 24 horas, los 365 días del año



Línea de denuncia para la Comunidad Universitaria

5622 6464

EXTERIOR DEL CAMPUS



2 6464

EXTENSIÓN UNAM

TU LLAMADA ES...

ANÓNIMA Y

CONFIDENCIAL

Prueba por puntos en Alemania

Yareli Acevedo, bronce en Mundial Junior de Ciclismo

La preseña de la alumna de Contaduría fue la única que consiguió la delegación mexicana en el certamen

Yareli Acevedo Mendoza, alumna de la Facultad de Contaduría y Administración e integrante de la Asociación de Ciclismo de la UNAM, concluyó su participación en el Mundial Junior de la especialidad en Frankfurt, Alemania, con una medalla de bronce en la prueba por puntos, el único metal que logró la representación mexicana en dicho certamen.

Del 14 al 18 de agosto, el velódromo de Oderlandhalle fue el escenario para esta competencia, avalada y organizada por la Unión Ciclista Internacional (UCI), que alojó a más de 300 deportistas de 48 países y a la cual Acevedo Mendoza acudió en calidad de seleccionada mexicana, junto con cuatro exponentes más.

En la prueba por puntos, Yareli calificó a la final en segundo sitio de su *heat* eliminatorio luego de recorrer 10 km (40 vueltas) y finalizar con nueve unidades, debajo de la española Naia Amondarain.

Ya en la final, el recorrido fue de 20 km (80 vueltas) y lo completó con 25 puntos, para situarse tercera, sólo dos por debajo de la rusa Valeria Golayeva (27). El primer sitio correspondió a la japonesa Tsuyaka Uchino, quien sumó 41.

Además, la ciclista puma compitió en la persecución individual, donde quedó en el sitio 23; así como en madison, junto con la también mexicana Katia Martínez, en la que terminó en el octavo puesto.

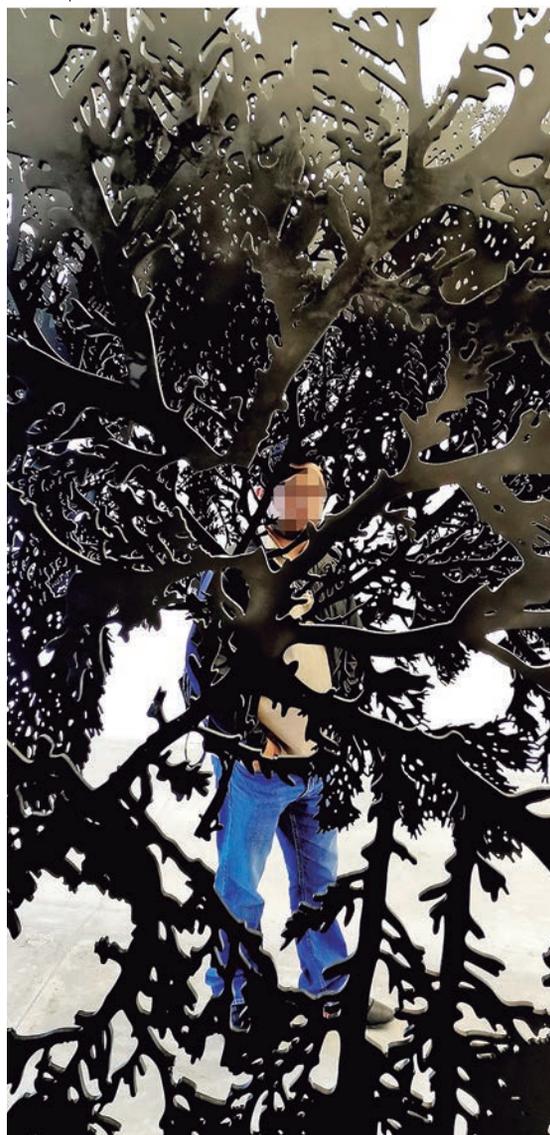
Con este bronce, Yareli ratifica por qué es una de las mejores ciclistas de México, pues tanto en olimpiadas, campeonatos nacionales y panamericanos de la especialidad es común ubicarla en el podio.

ARMANDO ISLAS





g **Edgar Osvaldo Archundia Gutiérrez**, académico de la FES Cuautitlán, *Mural Oro*.



g **Víctor Hugo Castellanos Ramos**, Funcionario de la Dirección General de Servicios Administrativos, *Jan Hendrix, Fuga*.



g **Blanca Jacqueline Cruz Mendieta**, alumna de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, *Luz en la sombra*.

DIRECTORIO



Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo
Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria

Dr. William Henry Lee Alardín
Coordinador de la Investigación Científica

Dr. Domingo Alberto Vital Díaz
Coordinador de Humanidades

Dr. Jorge Volpi Escalante
Coordinador de Difusión Cultural

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social

Gaceta

Director Fundador
Mtro. Enrique González Casanova

Director de Gaceta UNAM
Hugo E. Huitrón Vera

Subdirector de Gaceta UNAM
David Gutiérrez y Hernández

Gaceta Digital
Hugo Maguey

Jefe del Departamento de Gaceta Digital
Miguel Ángel Galindo Pérez

Redacción
Sergio Guzmán, Pía Herrera, Leticia Olvera, 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 5,075

Este año llegará a un millón de servicios

Bicipuma, el favorito

En 2018, cada unidad recorrió 3 mil km, o sea 74 vueltas a la Tierra

COMUNIDAD | 10-11

Foto: Erik Hubbard.

