



**GACETA
UNAM**

gaceta.unam.mx

@UNAMGacetaDig

@UNAMGaceta

ÓRGANO INFORMATIVO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO





Pumas en la red



Podría permitir saber cómo se formó el satélite y qué materiales hay en la superficie selenita

LETICIA OLVERA

El que la misión lunar china Chang'e 4 haya logrado llevar una sonda exploratoria a la cara oculta de la Luna podría permitir, en un futuro, saber cómo se formó este satélite, estudiar otras galaxias e incluso conocer qué tipo de materiales hay realmente en su superficie, afirmó Julieta Fierro, investigadora del Instituto de Astronomía (IA).

No obstante, apuntó la especialista, debemos reconocer que con este hecho los chinos tienen más interés por exaltar su jerarquía económica, política y tecnológica, que por mostrar algún tipo de hallazgo científico.

En los últimos años, recordó, China ha tratado de expandir su poderío en el mundo, tanto en el ámbito económico como político, y ha encontrado en la exploración espacial otra manera de evidenciarlo, como en su momento lo hicieron los estadounidenses y los rusos.

Realmente no es lo primero que efectúan los chinos en este ámbito, hace poco pusieron un satélite en órbita para mandar señales encriptadas a la Tierra; la anterior fue una gran proeza porque mostraron al orbe que son capaces de comunicarse desde el espacio de manera segura, destacó.

Van con todo

Con esta reciente misión espacial, China también demostró que “está entrando con todo a las nuevas tecnologías, la inteligencia artificial, la robótica, así como las

Sonda exploratoria en el lado oscuro

La misión lunar china abre vías a la investigación

comunicaciones, pues fueron capaces de poner un pequeño satélite del otro lado de la Luna”, indicó.

Ésta siempre nos da la misma cara y el otro lado no lo podemos ver desde la Tierra; sin embargo, conocer este aspecto no es nuevo porque desde mediados del siglo pasado se cuenta con fotos de esa parte lunar, mencionó.

Ese lado es más cacarizo porque ahí caen meteoritos y hacen hoyos, en cambio en el que vemos nosotros surgió lava y los tapó, explicó.

Entonces, abundó, lo que hicieron los chinos fue poner su satélite en la cara oscura, con una enorme precisión, y después mandaron sondas. La justificación científica es que lo colocaron en un lugar donde hay un cráter de impacto muy grande, lo cual dejó expuesta la superficie lunar original.

“Se piensa que en este sitio de la Luna hay rocas muy antiguas que podrían ayudar a determinar cómo se formó este satélite. Al respecto hay dos teorías: la primera es que se formaron al mismo tiempo la Luna y la Tierra; la otra, habla de la posibilidad de que cuando la Tierra era muy joven un mundo tipo Marte chocó contra ella y aventó al espacio mucha materia y de ésta

se formó un disco alrededor de nuestro planeta, que después se unió y dio origen a la Luna”, detalló Julieta Fierro.

La astrónoma comentó que ha habido varias misiones Chang'e. “Se planea hacer más de 20 pero ya en las últimas los chinos quieren llevar personas”, informó.

Otros objetivos

La actual misión tiene un carrito mediante el cual se recabarán piedras que serán analizadas en el espacio para ver qué tipo de minerales hay en la Luna. Con ello, se pretende saber si éstos sirven para construir sitios para que vivan astronautas allá y tal vez tener misiones que posteriormente despeguen desde ese satélite natural.

Esto, agregó, también daría la posibilidad de poner telescopios del otro lado del satélite. “Como no hay brillo sobre esa cara lunar, la obscuridad permitiría hacer muchas más observaciones espaciales cuando sea de noche en la Luna, porque el lado oscuro de ésta también tiene días y noches”, puntualizó.

Algo más que buscarán estas hondas Chang'e será un gas llamado Helio 3 que en la Tierra, en el futuro, podría ser utilizado como combustible, concluyó. *g*



Investigación básica y aplicada en el Instituto de Ciencias Nucleares

Logran temperaturas cercanas

Con átomos fríos se puede buscar yacimientos minerales, petróleo o agua sin hacer excavaciones

LEONARDO HUERTA

La materia más fría del universo no está ni en el espacio exterior ni en los casquetes polares, sino en los laboratorios de física, en los que se enfrían nubes de átomos a temperaturas extremadamente bajas.

En el Laboratorio de Átomos Fríos del Instituto de Ciencias Nucleares enfrían de forma cotidiana átomos a temperaturas cercanas al cero absoluto, es decir, casi a -273.15° Celsius.

El objetivo es hacer investigación básica y aplicada. “Enfriar átomos nos permite estudiarlos y controlarlos con muchísima precisión”, dijo Fernando Ramírez Martínez, investigador corresponsable del laboratorio. “Primero tenemos que atraparlos, y para lograrlo necesitamos interactuar con ellos. Para esto, la luz es nuestra principal herramienta de trabajo”.

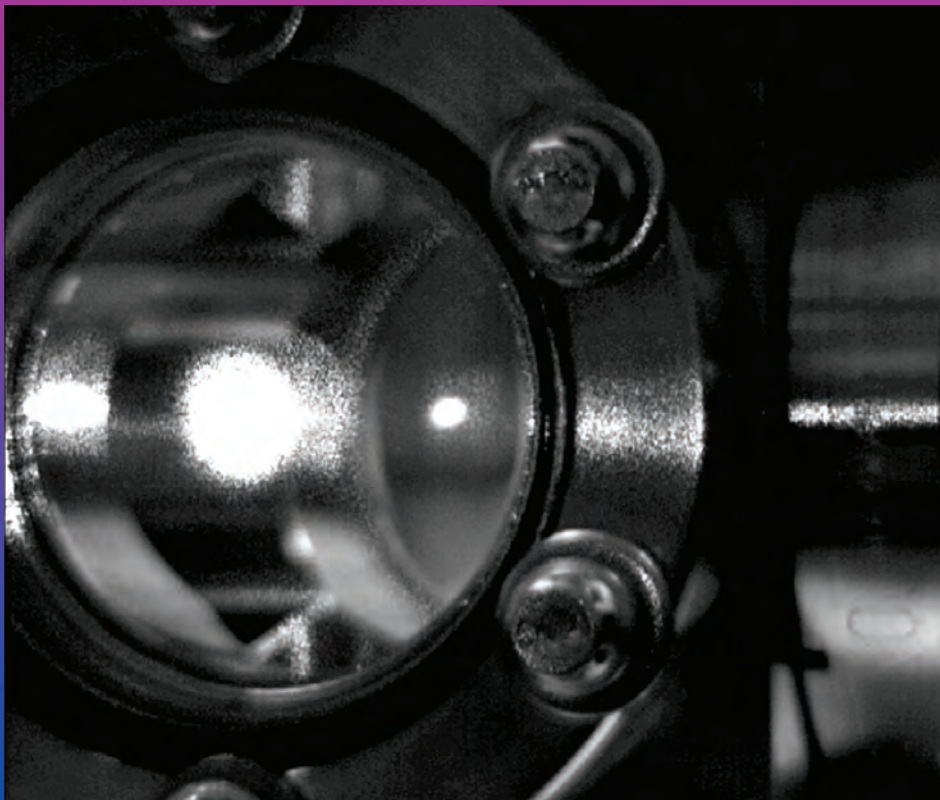
Los investigadores, para alcanzar esas temperaturas, hacen más lento el movimiento de las partículas atómicas utilizando haces de luz láser. Usualmente, la experiencia indica que la luz caliente a la materia sobre la que incide, como cuando nos ponemos al Sol. Pero usando la luz láser de una manera muy precisa pueden enfriarse los átomos, reduciendo su movimiento casi al grado de detenerlos por completo.

“Utilizamos átomos de rubidio en estado gaseoso, aunque también suelen usarse en estos experimentos otros, como el cesio que incidentalmente se emplea para definir la duración de un segundo”, explicó Lina Marieth Hoyos, participante en el proyecto.

“No hay ninguna razón fundamental para no enfriar otros átomos; trabajamos con el rubidio simplemente por cuestiones técnicas, pues resulta más económico y su manejo es muy sencillo”, agregó Ramírez Martínez.

Trampa magneto-óptica

Una trampa magneto-óptica es un dispositivo en el que se enfrían y confinan los átomos en un volumen muy pequeñito. Está compuesta por una cámara de vacío en la que se inyectan los que se quieren enfriar, que en un principio se mueven muy rápido y en todas direcciones



● En esta imagen se observa la fluorescencia (luz emitida) por una nube de átomos fríos confinada en la trampa magneto-óptica del Laboratorio de Átomos Fríos del ICN, UNAM. Esta fluorescencia está en la región infrarroja del espectro electromagnético, por lo que no puede observarse a simple vista. Sin embargo, una cámara CCD estándar que no contenga filtros para esta región del espectro, como las cámaras térmicas o de visión nocturna es suficiente para registrar la luz emitida por los átomos fríos.

(en promedio algunos cientos de metros por segundo), debido a que se encuentran a temperatura ambiente.

“Necesitamos una herramienta que nos permita interactuar con ellos y ejercer una fuerza que los frene al grado de casi detener por completo su movimiento. Esa fuerza es ejercida por los fotones de un haz láser con una longitud de onda muy específica”, expuso el investigador.

El átomo de rubidio tiene un cambio de energía interno cuando interactúa con luz con longitud de onda de exactamente 780.24 nm. Cuando esto sucede, un electrón dentro del átomo realiza un salto cuántico entre dos de sus niveles de energía permitidos, proceso que se conoce como una transición entre niveles de energía.

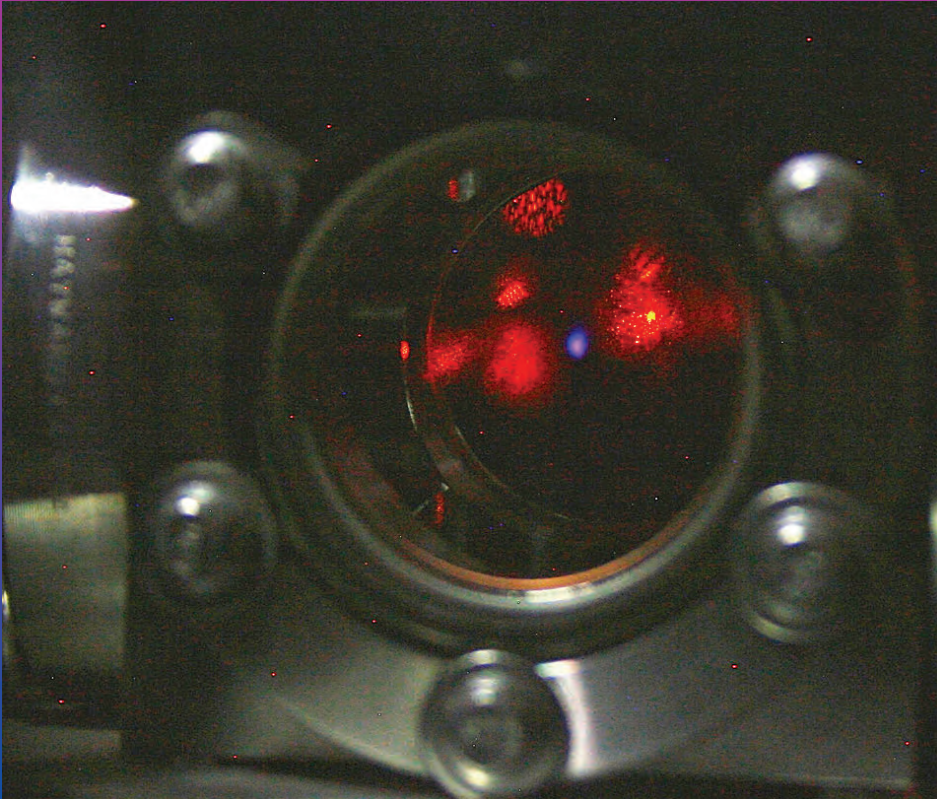
Por ello, en el laboratorio controlan con mucha precisión la longitud de onda de la luz emitida por sus láseres, de manera que esté en perfecta resonancia con la transición mencionada.

La trampa magneto-óptica puede imaginarse como un cubo. Por cada una de sus caras entra un haz láser dirigido hacia el centro del cubo donde interactúan con los átomos en movimiento.

Es muy relevante que los átomos únicamente absorban fotones que se mueven en sentido contrario a su movimiento. “Si uno se mueve en sentido contrario a la dirección de un haz láser, al absorber un fotón su movimiento se hará más lento, lo cual se debe a que, además del intercambio de energía, también hay transferencia del momento o impulso entre el átomo y el fotón”, apuntó la científica.

Dentro de la trampa magneto-óptica los átomos entran en la región donde los láseres se intersectan. “Allí, los átomos terminan moviéndose muy lentamente, como si estuvieran atrapados en un líquido viscoso, un efecto que los científicos que crearon una de las primeras trampas magneto-ópticas llamaron ‘melaza óptica’”, agregó.

al cero absoluto: -273.15°



“Una vez ahí, y después de cierto tiempo de ser frenados por la luz, los átomos ya no sienten la fuerza y empiezan a moverse a una velocidad terminal y constante”, añadió Ramírez Martínez.

Si arrojáramos una pequeña piedra en un tarro de miel, esta caería despacio, pero sin detenerse hasta llegar al fondo. A los átomos les sucede lo mismo en la melaza óptica. El problema es que, si no hacemos nada adicional, los átomos terminan saliendo de la región en la que interactúan con la luz.

“Para que este aparato funcione realmente como una trampa, hace falta ponerle paredes. Esto se logra agregando un campo magnético en la región donde se forma la melaza óptica. Con este campo se mantiene a los átomos en sintonía con la luz, con lo que se crean paredes magnético-ópticas para crear la trampa”, abundó el investigador.

Este campo es tal que en el centro de la melaza su magnitud es cero y a partir de ese punto su valor aumenta a un ritmo constante en cualquier dirección. En esta región, los átomos moviéndose lentamente pasan por el centro de la melaza donde no hay campo magnético y por lo tanto no sienten ya ninguna fuerza debida a la luz; después de cierto desplazamiento, el campo magnético los vuelve a poner en sintonía con la luz, y son regresados

hacia el centro por la fuerza luminosa, volviendo a pasar por el centro. “De esta manera se quedan oscilando, como en una hamaca en tres dimensiones”.

Gravimetría

“La aceleración de la gravedad que nos mantiene pegados a la Tierra, esa que desde la secundaria nos enseñan a identificar con la letra “g”, podemos medirla utilizando átomos fríos con igual o mayor precisión que con los aparatos con los que se mide hoy en día. Con los átomos fríos podemos buscar yacimientos minerales, de petróleo o reservas de agua. A esto se le conoce como gravimetría”, explicó el universitario.

Pero no sólo para hacer la búsqueda, sino también para administrar esos yacimientos resulta útil medir si el nivel de las reservas de agua está bajando o subiendo. Esto lo podemos detectar al medir los cambios en la aceleración de la gravedad causados por las variaciones de las reservas de agua. Otra aplicación de estos dispositivos con importantes implicaciones para el bienestar de la sociedad en nuestro país consiste en detectar el movimiento de las placas tectónicas.

“Hay evidencia relacionada con los terremotos, que sugiere que mediciones muy precisas de pequeñísimos cambios en el

- En esta imagen fue agregado otro láser, sintonizado a una transición atómica diferente a la que se utiliza para enfriar y atrapar a los átomos, y que induce una cascada de decaimientos y emisiones de luz en los átomos. Uno de estos decaimientos está en la región visible del espectro electromagnético y nos permite *pintar* a la nube de átomos de color entre rojo y morado.

valor de “g” causados por el movimiento de las placas tectónicas nos puede dar información adicional de qué tipo de procesos están ocurriendo en la superficie de la Tierra que nos puedan alertar de manera temprana. Precisamente, queremos desarrollar técnicas de alerta temprana”, comentó Fernando Ramírez Martínez.

Podría empezarse por detectar regiones en las que se estén acumulando tensiones gravitacionales que en algún momento puedan ser susceptibles de liberar energía por medio de una ruptura de las placas tectónicas. “Nuestra investigación con átomos fríos va en esa dirección, y para eso es indispensable mejorar la precisión de los aparatos de medición, y eso es lo que intentamos hacer”, añadió.

“Es importante que lo que vayamos a medir sea algo con masa, ya sea de agua o de petróleo, porque de esa manera obtendremos la información que requerimos; lo mismo ocurre con el movimiento de las placas tectónicas. Si hay más o menos agua, o si hay un desplazamiento en alguna placa tectónica, entonces, la masa cambia y en todos los casos el valor de “g” es diferente”, explicó Marieth Hoyos.

Con un gravímetro de átomos fríos podría medirse cómo disminuye la masa de agua subterránea, a qué tasa suceden estos cambios, e incluso si se está yendo a otro lado, sin necesidad de hacer perforaciones.

“En el caso de Ciudad de México, creo más bien que iría disminuyendo, y eso también nos daría información de cuánto está bajando el nivel de agua en los mantos freáticos y esto puede relacionarse con los hundimientos del suelo causados por la extracción excesiva de agua”, finalizó Ramírez Martínez. g



Ivette Caldelas, premio en salud

El lúpulo podría disminuir síntomas del climaterio

Esta planta es inocua para el humano y fuente de flavonoides, compuestos similares a los estrógenos, pero naturales

DIANA SAAVEDRA

El lúpulo, planta utilizada en la fabricación de la cerveza, podría servir para disminuir los síntomas del climaterio. Por este planteamiento, Ivette Caldelas Sánchez, del Instituto de Investigaciones Biomédicas, obtuvo el Premio Salud y Cerveza, que otorga el Consejo de Investigación sobre Salud y Cerveza, AC.

Durante esa etapa, el cuerpo de la mujer se ajusta fisiológicamente para funcionar de la mejor manera con los cambios ocurridos, que usualmente son poco favorables para la salud: síndrome metabólico, depresión, ansiedad, bochornos, problemas cardiovasculares y, en casos graves, cáncer de mama. Además,

el incremento en la expectativa de vida implica que el climaterio podría extenderse por más años.

“Las terapias de reemplazo con hormonas sintéticas se asocian al desarrollo de cáncer de mama y a enfermedades cardiovasculares, osteoporosis, acumulación de lípidos, síndrome metabólico y presión arterial alta, por lo que el costo-beneficio es discutible”, alertó la investigadora.

Una opción, dijo, podría ser el lúpulo, planta inocua para el humano y fuente de flavonoides —al igual que la soya—, compuestos similares a los estrógenos, pero naturales. Además, también puede ser benéfica para regular el ciclo sueño-vigilia, la sudoración nocturna y la presencia de bochornos.

- El cuerpo de la mujer se ajusta fisiológicamente para funcionar de la mejor manera con los cambios ocurridos, que usualmente son poco favorables para la salud: síndrome metabólico, depresión, ansiedad, problemas cardiovasculares, bochornos, y, en casos graves, cáncer de mama.

Así, mediante el estudio “Impacto del consumo de lúpulo en la reducción en los síntomas vasomotores psico-neurológicos y metabólicos asociados al climaterio”, y apoyada con el Premio Salud y Cerveza, Caldelas Sánchez iniciará un proyecto en el que, durante dos años, administrará la planta en forma de cápsulas a mujeres de entre 40 y 55 años, para analizar sus efectos.

Se sabe, añadió, que el lúpulo contiene fitoestrógenos más potentes que la lecitina de soya, así que se requeriría menor cantidad, con efectos más benéficos, objetivo del equipo científico.

Algunos países como Alemania han comenzado a vender grajeas de lúpulo combinado con valeriana u otras plantas; el grupo de la UNAM lo probará sólo para cuantificar de mejor manera los beneficios de la planta mediante revisiones metabólicas, de ciclo sueño-vigilia, niveles hormonales y el estado anímico.

El lúpulo es una planta trepadora usada como estabilizador, y es responsable del sabor amargo de la cerveza y de su aroma particular. Pero no puede lograrse su efecto ingiriendo la famosa bebida, pues el contenido es muy bajo y se necesitaría tomar demasiada para obtener resultados similares a los de una cápsula, aclaró.

Proceso natural

La especialista en el estudio del metabolismo subrayó que desde jóvenes las mujeres deben aprender que el climaterio es un proceso fisiológico natural para el cual deben prepararse, pues si no se atienden y cuidan podría ser más complicado.

El Consejo de Investigación sobre Salud y Cerveza, AC, encabezado por el exrector de la UNAM Juan Ramón de la Fuente y los investigadores Nayely Garibay Nieto, David Kershenovich, Julio Sotelo Morales y Patricia Ostrosky, busca promover la investigación sobre las propiedades nutricionales de la cerveza y su relación con la salud.

En el proyecto también participarán Rodrigo Montúfar, de la Facultad de Ingeniería, con los algoritmos para el análisis de la información; Yosette Barb Caldelas, quien hará las evaluaciones psicológicas; Erika Navarrete Monroy, especialista en metabolismo, y el nutriólogo Vidblane Prieto Ibáñez. *g*

Desarrolla métodos y tecnologías con GPS

La UNAM detecta datos sísmicos, meteorológicos y mareográficos

Opera cuatro redes con propósitos científicos, indicó Sara Ivonne Franco Sánchez, coordinadora del Laboratorio de Geodesia Satelital

PATRICIA LÓPEZ

Desarrollados por el Departamento de Defensa de Estados Unidos con fines militares en la década de 1980, actualmente los sistemas de posicionamiento global (GPS) se han convertido en una herramienta utilizada en todo el mundo. La UNAM coordina cuatro redes con fines científicos: la del Servicio Sismológico Nacional (SSN), la de TLALOCNet, la del Servicio Mareográfico Nacional y la del Departamento de Sismología del Instituto de Geofísica (IGf).

En la Universidad Nacional, el Laboratorio de Geodesia Satelital (LaGeoS), adscrito al IGf, procesa los datos provenientes de dichas redes. “Todas tienen diferentes estándares de instalación, equipamiento y transmisión de datos”. Las dos redes grandes son las del SSN, también perteneciente al IGf, con sensores sismológicos y 60 estaciones en tiempo real, y TLALOCNet, única red meteorológica, con casi cien estaciones, 10 por ciento de ellas en tiempo real, explicó Sara Ivonne Franco Sánchez, responsable del laboratorio.

Las otras, más pequeñas, son del Departamento de Sismología, del IGf, y del Servicio Mareográfico Nacional; este último tiene estaciones mareográficas en ambas costas (Pacífico y Atlántico) y usan el GPS para posicionar y referenciar el nivel medio del mar y medir las mareas

Dependiente del LaGeoS, la estación GPS de la UNAM tiene antenas que se alimentan por panel solar, cuentan con un receptor GPS, baterías de respaldo para energía solar y un sensor meteorológico. Los GPS generan información las 24 horas del día; en cuanto

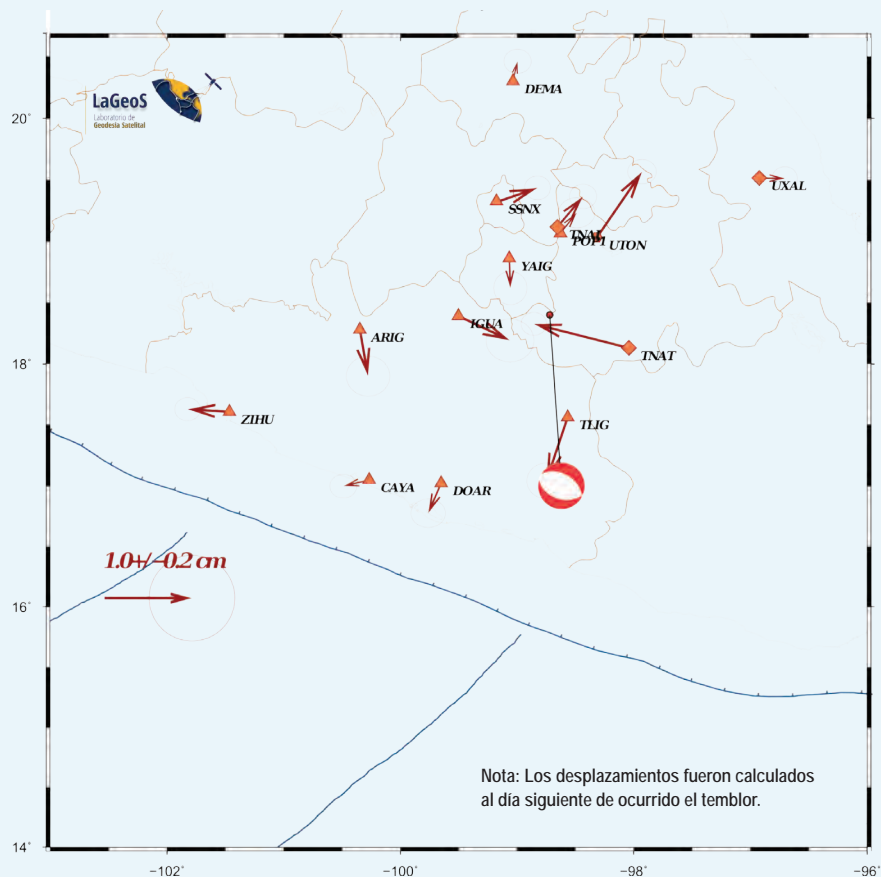


Imagen: cortesía de Sara Ivonne Franco.

● Desplazamientos co-sísmicos registrados el 19 de septiembre de 2017.

La aplicación más novedosa del GPS es la capacidad de medir a alta frecuencia; normalmente se toma una muestra cada 30 segundos, y ahora pueden medirse hasta 10 hertz, una muestra cada segundo

la reciben, calculan y muestrean a un segundo, y en cada uno se puede ver la posición, abundó Franco Sánchez.

El laboratorio también prepara recursos humanos especializados en el procesamiento de datos e interpretación de lo que emite el GPS.

Hay dos vertientes de esos datos en sismología: los de baja y los de alta frecuencia. En la de baja se toman mediciones y se determina la posición

diaria (latitud, longitud y vertical). “Se detecta cada día y lo que tenemos es la historia de deformación de la Tierra en ese lugar”, apuntó la universitaria.

En las cercanías de sitios de subducción o límites de placa, ocurre una deformación cortical que se mide con series de tiempo asociadas a las características de la falla que generan los temblores, detalló Sara Franco.

La aplicación más novedosa del GPS, prosiguió, es la capacidad de medir a alta frecuencia; esto es, normalmente se toma una muestra cada 30 segundos, y ahora pueden medirse hasta 10 hertz, una muestra cada segundo, y es posible obtener la posición a esa tasa de frecuencia.

“Cuando hay un temblor podemos obtener el deslizamiento de la superficie terrestre asociado al paso de las ondas sísmicas. El GPS también funciona para sismos grandes y muy cercanos”, finalizó. g

Logro de Medicina Veterinaria

Disminuyen dolencias en aves con dieta de alpiste

LETICIA OLVERA

El Hospital de Aves de Ornato, Compañía y Silvestres de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) implementó con éxito una dieta para loros, guacamayas y cacatúas, complementada con semillas de alpiste; con ello ha contribuido a resolver y prevenir trastornos de salud como artritis, obesidad, aterosclerosis y complicaciones hepáticas y renales.

Juan Carlos Morales Luna, responsable de la clínica, destacó que a partir de la aplicación de esta dieta en el hospital, que también se ha difundido en la medicina veterinaria y entre los propietarios, se han reportado beneficios para la salud de las aves.

“Se pensó en este alimento porque 90 por ciento de aquéllas que recibimos en el hospital tienen problemas nutricionales como obesidad, lipodosis hepática, aterosclerosis, afecciones de riñón y presencia de depósitos de grasa subcutánea (lipoma).”

Los loros son longevos, pueden llegar a vivir hasta cien años, pero estas afecciones acortan su vida. Una costumbre común, pero equivocada de

Ha ayudado a prevenir y resolver artritis, obesidad, aterosclerosis y complicaciones hepáticas y renales

los propietarios de aves de compañía, es que les ofrecen una dieta basada principalmente en semillas de girasol, altas en grasas que se acumulan en su organismo, afectando las funciones metabólicas, alertó.

Por eso, en la clínica universitaria se les da una alimentación balanceada, en la que el alpiste tiene un lugar predominante por sus propiedades antiinflamatorias, que lo hacen un auxiliar en tratamientos de artritis y gota articular. También es un potente antioxidante que permite acelerar la regeneración celular y neutraliza la acción de radicales libres, y un diurético efectivo para eliminar líquidos retenidos.

“Sugerimos que el alpiste se administre en una proporción de 30 por ciento en la dieta. Puede darse en dos formas: compuesto, es decir, mezclado con otras semillas (niger, mijo o linaza) o con avena, como parte de una dieta normal, y sólo como coadyuvante en el tratamiento de aves con obesidad, gota articular o artritis.”

Morales Luna resaltó que podría pensarse que por ser una semilla pequeña, un loro no puede comer alpiste; sin embargo, “es un error, porque hasta las guacamayas lo ingieren perfectamente”. Asimismo, indicó que no es recomendable darles alpiste con chochitos, pues son dulces y no contienen vitaminas. *g*

CARACTERÍSTICAS

La dieta diseñada en la UNAM tiene más de 10 años y “podemos asegurar que hemos logrado excelentes resultados. A la mayoría de las aves que padecen obesidad se les proporciona un tratamiento médico y el alimento adecuado; se recuperan con mayor rapidez, con efectos favorables para su salud y peso”.

También debe incluirse en su dieta frutas y verduras, en 50 por ciento, y complementar con croquetas especiales para loro, en 10 por ciento, así como una pequeña cantidad de semillas de girasol.

Con una alimentación de este tipo y una supervisión médica especializada pueden tener una buena expectativa de vida.





Tiene más de tres millones de *followers*

La UNAM, líder del mundo en Twitter

Al contar con más de tres millones de seguidores (*followers*) y más de 58 mil tuits publicados, el *ranking* de las 200 mejores universidades del planeta (The uniRank Twitter University Ranking 2018) reconoció a la Universidad Nacional Autónoma de México como la institución de educación superior con más seguidores en dicha red social en el orbe. También la comunidad de Twitter de la UNAM destaca por ser la de mayor interacción dentro de la industria de educación superior.

Esta casa de estudios duplica la cifra de su más cercana competidora: King Abdulaziz University, de Arabia Saudita, con alrededor de un millón 600 mil seguidores.

Con cerca de un millón se ubica en quinto sitio el Massachusetts Institute of Technology (MIT), y en octavo lugar la Universidad de Harvard, con más de 860 mil seguidores.

El Instituto Politécnico Nacional aparece en décimo sitio con más de 790 mil. Instituciones como el ITESM de México y las universidades de Oxford, Cambridge

El *ranking* de las 200 mejores instituciones de educación superior del planeta la avala como la universidad con más seguidores en esa red

y Yale tienen más de 400 mil. El Colegio de México tiene presencia en el lugar 159, con más de 86 mil.

Por otra parte, como resultado de un estudio comparativo realizado por la UNAM para analizar el nivel de interacción de sus cuentas en redes sociales, se observó que también en este importante indicador las cifras son positivas. En Twitter, destaca por ser no sólo la comunidad más grande, sino además la de mayor interacción dentro de la industria de la educación superior. Las herramientas usadas para hacer dicho estudio fueron Socialbakers y Fanpage Karma, reconocidas internacionalmente.

“Trinos y rugidos”

Adherida desde junio de 2009 a la red social del pájaro azul, la UNAM reafirma su liderazgo también en el mundo digital. Los más de 58 mil tuits emitidos en esta plataforma son muestra de la robusta, diversa y cualitativa información que emite esta entidad administrativa.

El compromiso con el abordaje y la solución de los problemas nacionales ha capturado y cautivado la atención de los tuiters, que no sólo se remiten a la comunidad universitaria, sino también a la sociedad en general, nacional e internacional.

Por medio de 140 o 280 caracteres, imágenes, videos, carteles, infografías y demás contenido visual y multimedia, la Universidad reitera su invitación a seguirla entre “trinos y rugidos”, en @UNAM_MX.

The uniRank Twitter University Ranking 2018, que expone las 200 mejores instituciones de educación superior en dicha red social, puede ser consultado en el sitio web <https://www.4icu.org/top-universities-twitter>.

Logro por sus trabajos de investigación, difusión y enseñanza

FERNANDO GUZMÁN

Atocha Aliseda Llera y Alejandro Herrera Ibáñez, académicos del Instituto de Investigaciones Filosóficas (IIFs), se hicieron merecedores del Premio Nacional de Lógica, en su segunda edición, galardón que entrega la Academia Mexicana de Lógica (AML), y que también recibió este año Ariel Campirán Salazar, de la Universidad Veracruzana.

En 2017 se le otorgó a Raymundo Morado, igualmente especialista del IIFs.

En 1996, dijo Herrera Ibáñez, nació el Taller de Didáctica de la Lógica que dio pie en 2003 a la creación de la AML. Esta asociación es peculiar porque conjunta dos campos de estudio en torno al razonamiento: el de lógicos formales y el de teóricos de la argumentación, que para Aliseda Llera son grupos académicos distintos e incluso, encontrados entre sí.

En la antigüedad, explicó, estos dos campos estaban unidos en la silogística, materia de la que está hecha la disciplina que Aristóteles “nos regaló para aprender a razonar correctamente”.

Sin embargo, como herramientas de investigación, cuando la lógica se matematiza, se separa de la argumentación. Los argumentistas trabajan con la lengua natural, en este caso en español; en cambio, los lógicos formales, usan símbolos matemáticos, aunque desde luego unos y otros ofrecen modelos abstractos de razonamiento.

Encuentro internacional y certamen

La AML, cada año, conjunta a especialistas de países principalmente de habla hispana que disertan sobre teorías de la argumentación, de la lógica y de su didáctica. Organiza también la Olimpiada Internacional de Lógica, con concursantes de México y naciones de América Latina. Los tres primeros ganadores, por su gran facilidad para la lógica, ingresan automáticamente a la AML, indicó Herrera Ibáñez.

Con esta olimpiada, señaló el investigador, como sucede con las de química y matemáticas, se fomenta el estudio de la lógica y del razonar correctamente entre los jóvenes.

En México, agregó Aliseda Llera, hay una tradición de 150 años en la enseñanza curricular de la lógica. Gabino Barreda,



Foto: Fernando Velázquez.

• Alejandro Herrera y Atocha Aliseda, de Investigaciones Filosóficas.

Disciplina aristotélica

Reciben académicos premio de lógica

cuando funda en 1868 la Escuela Nacional Preparatoria, la establece como una de sus materias fundamentales. “Somos quizá el único país que enseña lógica desde el bachillerato”.

Para razonar

Más que pecuniario, es un galardón simbólico, que reconoce logros notables. Herrera Ibáñez ha fomentado el interés en razonar correctamente conociendo las falacias, para evitarlas.

En esa línea, es coautor de un libro de texto que se usa en enseñanza media superior. Hasta ahora no se ha editado otro en la nación para que el alumno aprenda a razonar correctamente en el ámbito cotidiano, lleno de falacias, “tanto las que nos asaltan como las que cometemos”.

La ética hacia los animales no humanos y el medio ambiente ha sido durante muchos años también materia del trabajo académico de Herrera Ibáñez, el primero en impartir un curso de ética ambiental en México, donde cada vez hay más sensibilidad sobre los problemas

ambientales, “desgraciadamente no tanto por razonamiento lógico, sino porque vamos hacia el precipicio si no tomamos las medidas adecuadas”.

Atocha Aliseda Llera fue distinguida por su investigación en el razonamiento abductivo, uno de los tres modos que propone el pragmatismo, escuela filosófica fundada por Charles Sanders Peirce.

A diferencia de la deducción y de la inducción o inferencia enumerativa, la abducción, explica, es “el razonamiento de lo que se puede concluir de manera posible, no necesaria ni probablemente”. Para la abducción, las conclusiones sólo son posibles y deben ser sujetas a corroboración. Es como el “razonar hacia atrás” de detectives y médicos: que plantean una hipótesis o diagnóstico a partir de indicios forenses o de los síntomas de un paciente.

Estudiosa de las lógicas del descubrimiento, con otros colegas, en el ámbito de la lógica computacional, ha generado modelos lógicos que son como guías para “crear cosas nuevas a partir de lo que ya hay adentro”. *J*

Su trabajo recepcional se abocó a buenas prácticas para mejorar el derecho a la educación de personas con discapacidad

LEONARDO FRÍAS

Un binomio singular se graduó con mención honorífica en las aulas de la Facultad de Filosofía y Letras: Karla Mariana Escobar Magallanes se tituló de licenciada en Desarrollo y Gestión Interculturales, pero no lo hubiera logrado sin *Yzma*, su perrita guía.

Es una labrador retriever, irrenunciablemente atenta, de disposición incondicional y atractiva al tacto, pero a diferencia de una mascota, tiene la ineludible labor de pilotar a Karla Mariana por un camino seguro en una urbe de más de 20 millones de personas, y enfrentar los obstáculos que esto conlleva.

Consiguió ejercer la misión para la que fue entrenada en San Rafael, California, y por ello es parte esencial en este logro de la joven universitaria, quien sufre de baja visión.

Con su trabajo recepcional “Entornos educativos accesibles: buenas prácticas de inclusión en nivel superior a través de la cooperación internacional con enfoque intercultural de estudiantes con discapacidad”, Escobar Magallanes buscó aportar un granito de arena. “Creo que hace falta mucho en nuestro país, porque se deben tener iniciativas que permitan que las personas con discapacidad alcancen todos sus objetivos”.

Hay muchas tesis que hablan del tema de accesibilidad en el entorno educativo y han desarrollado prácticas especializadas para su implementación; sin embargo, el objetivo de la universitaria fue resaltar la importancia de incorporar aportaciones internacionales y el intercambio de buenas prácticas de inclusión entre estudiantes con discapacidad, desde la perspectiva de interculturalidad, igualdad y no discriminación.

“Al final propongo una guía de buenas prácticas para ser aplicadas en la Universidad, mismas que identifiqué por medio de la participación y voces de los mismos estudiantes con discapacidad.”

Retos

Karla Mariana tiene retinosis pigmentaria, condición que le fue diagnosticada a los 15 años de edad; 12 años después

Karla Mariana Escobar

Se titula alumna con *Yzma*, su perro guía



Foto: Francisco Cruz.

● Binomio.

ha impactado en su visión nocturna y periférica, pero eso no le ha impedido emprender una vida extraordinaria.

“Una persona con baja visión por retinosis conserva la visión central en mayor o menor grado, lo que le permite hacer diversas actividades cotidianas, pero se limita el desplazamiento.”

En estas carencias *Yzma* ha representado un equilibrio; aunque un perro guía no está entrenado para identificar colores en los semáforos, su papel es indicar por dónde es seguro caminar, cruzar calles, encontrar esquinas, banquetas y evitar pasar por barreras como coladeras destapadas, agujeros en la calle, puestos ambulantes o autos mal estacionados.

Mariana e *Yzma* están juntas desde julio de 2016. “Ese primer año realicé mis prácticas, mi servicio social, y fui asistente de profesor en mi licenciatura. En ese tiempo estudiantes de otras generaciones y de otras carreras la conocieron”.

Mariana laboró en el Consejo Nacional para el Desarrollo e Inclusión de las Personas con Discapacidad, y en esa etapa se percató de lo primordial de trasladar y reforzar el tema de los derechos de los usuarios de perros de servicio en diferentes espacios de diálogo público, e involucrar a diferentes entidades de gobierno, a empresas, organizaciones de la sociedad civil y a personas con discapacidad. g

Más exactitud con datación arqueomagnética

Determinan cronología de pinturas murales en Teotihuacan

Este avance es importante porque esa ciudad desarrolló una compleja civilización, pero sin historias escritas; las pinturas son sus principales referentes

Considerada la ciudad más importante de América durante el Periodo Clásico, Teotihuacan desarrolló una profunda y compleja civilización; pero sin historias escritas que fueran testimonio de su avance y declive. Sus referentes son principalmente formas pictóricas de comunicación visual, es decir, sus pinturas murales.

Ahora, mediante la técnica de datación arqueomagnética, expertos de la UNAM, en colaboración con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), determinaron con mayor precisión la

cronología de dos pinturas representativas de las primeras etapas, en el complejo Quetzalpapalotl.

Este avance es significativo, porque los cálculos indican que la nueva cronología, entre los años 312 y 409 d. C., coincide con un gran auge de la pintura mural en esa ciudad. Además, la datación de éstas y otras piezas permitirá ampliar la información y conocer mejor la historia del complejo arqueológico de Mesoamérica, explicó Avto Goguitchaichvili, titular del Servicio Arqueomagnético Nacional (SAN) de esta casa de estudios.

Subestructura III, Tableros con Discos, descrita en 1973 por expertos del INAH, y Círculos Rosas en Fondo Rojo, cuya decoración pictórica se pensaba que fue elaborada hacia el año 200 d. C., en realidad fueron hechas entre los años 300 y 400 de nuestra era.

Nueva cronología

Es importante proponer una nueva cronología, porque antes la datación se hacía de forma empírica, y ahora por primera vez para Mesoamérica empezamos a conocer la configuración original de los minerales

- Se pensaba que la decoración pictórica fue elaborada hacia el año 200 d.C., en realidad fueron hechas entre los años 300 y 400 de nuestra era.



magnéticos existentes en la pintura, y con datos más cercanos a la realidad, resaltó. “Los círculos rojos son la fase inicial de aparición de las pinturas; los arqueólogos los ubicaban hacia el año 250, pero nosotros encontramos que su elaboración fue más tardía”, describió el también investigador del Instituto de Geofísica (IGf) de la UNAM Unidad Morelia.

Datación arqueomagnética

Para la datación, en la que también participan Gloria Torres, Verónica Ortega y Jorge Archer, del INAH, se utilizó la técnica de Magnetización Pictórica Remanente, con el propósito de analizar el magnetismo de minerales contenidos en los pigmentos rojos usados en la elaboración de pinturas murales.

Este proceso, en el que se estima el campo magnético grabado en los minerales de los pigmentos, fue descubierto en 1997 por investigadores italianos (Roberto Lanza y Giacomo Chiari) para frescos del Vaticano, que analiza la magnetización de pigmentos, principalmente el rojo, que contiene granos de hematita.

“Usualmente la hematita no tiene magnetización considerable porque es antiferromagnética. Sin embargo, al aplicarla en un muro, los granos del mineral se alinean con la dirección del campo magnético de la Tierra y una vez que se seca permanecen con esa orientación, ofreciendo una lectura del tiempo en



el que se utilizó la pintura”, detalló el experto en variaciones y fluctuaciones del campo magnético terrestre.

En el caso de Teotihuacan, los mejores resultados fueron obtenidos de las muestras de los círculos rojos en la Subestructura III, que se encuentra al interior del edificio y, por lo tanto, estuvo protegida de la intemperie.

Se tomaron 47 muestras de 12 milímetros de las pinturas interiores y exteriores del Palacio de Quetzalcóatl, que fueron analizadas *in situ* y en laboratorio para

revisar sus propiedades magnéticas, una labor que duró cerca de ocho meses. Los resultados fueron confiables sólo para 11 muestras, pues “los procesos de restauración realizados, quizá en la década de los 80 del siglo pasado, probablemente alteraron la señal magnética”, consideró.

Luego de los resultados obtenidos en este trabajo, en el que también intervinieron Juan Morales, Rubén Cejudo y Jaime Urrutia Fucugauchi, del Instituto de Geofísica, se espera continuar la datación de otras piezas en Teotihuacan. *g*

- Se tomaron 47 muestras de 12 milímetros de las pinturas interiores y exteriores del Palacio de Quetzalcóatl, que fueron analizadas *in situ* y en laboratorio para revisar sus propiedades magnéticas, una labor que duró cerca de ocho meses.





CCH Sur



CCH Azcapotzalco



Prepa 8



Prepa 6



Regreso a clases Con las pilas recargadas



Prepa 7



CCH Vallejo

Cincuenta años después

Led Zeppelin,

FERNANDO GUZMÁN

La banda no se cayó como un zeppelin de plomo. Cincuenta años después, su música sigue vigente. Aquí, allá y en el más allá se escuchan los obstinatos de la guitarra de Jimmy Page, la sólida rítmica de la batería de John Bonham, el bajo pesado de John Paul Jones y el abanico de sobreagudos de la voz de Robert Plant.

Mucho amor, Escalera al cielo, Perro negro y tantas otras rolas emblemáticas permanecen, sin perder su fuerza, en el gusto musical de jóvenes y rucanroleros.

“Precursor del rock pesado y heavy metal, Led Zeppelin es uno de los grupos principales del rock que, junto con el jazz y el blues, son pilares fundamentales de la música popular”, consideró José Miguel Ordóñez, profesor de guitarra en la Facultad de Música.

Lo que tocan es amalgama del blues, rock and roll y del lenguaje modal de la tradición de la música celta; su estilo es inconfundible y marcó a varias generaciones de músicos y bandas de rock en todo el mundo.

La voz cantante de Robert Plant es de un virtuosismo vocal —apuntó Ordóñez— “con un rango de agudos que recuerdan a Janis Joplin. Que una voz masculina llegue a esos agudos es realmente prodigioso”. Quizá de ahí venga una variedad de metal donde se canta en una tesitura muy alta.

Led Zeppelin es en realidad un *power trío* que se caracteriza por el sonido distorsionado de la guitarra de Page y los característicos obstinatos (fases rítmicas que melódicamente se repiten), del bajo y la batería que le da un sonido verdaderamente poderoso. Este grupo, abundó Ordóñez, inauguró una estética y una manera de hacer música que se ha vuelto un icono de la música popular contemporánea, comparable a grupos como The Beatles y The Rolling Stones.

En sus letras hay poesía, imágenes, narración, sensualidad y misticismo muy en boga en los años 60 del siglo pasado.



● John Bonham.

● Jimmy Page.

● Robert Plant.

Led Zeppelin refleja su época: un tiempo de cambio social, de rebeldía juvenil y de renovación musical.

Historia

Jimmy Page se unió a The Yardbirds en 1966, y cuando éstos se separaron en 1968, tuvo que seguir con algunos conciertos por Escan-

dinavia que ya estaban pactados. Para poder cumplir estos compromisos, le recomendaron a Robert Plant, quien a su vez trajo consigo al baterista John Bonham. John Paul Jones era conocido de Page, y se quedó en el bajo.

Cuando terminaron los conciertos pendientes como The New Yardbirds, tuvieron que buscar otro nombre, y entre los que mejor

un clásico de la música popular contemporánea

Grupo precursor del rock pesado y el metal



● John Paul Jones.

les sonaron fue Lead Balloon, una expresión en inglés que significa globo de plomo, y en sentido coloquial se refiere a algo que no es bien recibido. Según Keith Shadwick, autor de *Led Zeppelin: the story of a band and their music*, este nombre fue propuesto luego que Keith Moon, baterista de The Who, utilizara la expresión para decirle a Page que su banda no sería bien recibida. Sólo cambiaron el término globo por zeppelin, para darle más peso y referirse a un globo mucho más grande, y también cambiaron Lead por Led, a fin de darle una sonoridad distinta al nombre.

En noviembre de 1968, Led Zeppelin firmó con Atlantic Records por 143 mil dólares, lo que significó el mayor contrato en esa época para una banda nueva, refiere el periodista Mick Wall en *The truth behind the Led Zeppelin legend*. Atlantic les otorgó libertad creativa para la música y arte de sus discos, además que el grupo manejaba todos los aspectos de publicidad por medio de una empresa que ellos mismos crearon.

Su primer concierto como Led Zeppelin lo dieron el 25 de octubre de 1968 en la Universidad de Surrey, Inglaterra, y su primer disco: *Led Zeppelin*, salió a la venta el 12 de enero de 1969.

La víspera, en una gira por Dinamarca, para promover *Led Zeppelin*, grabado en octubre de 1968, tocaron con el nombre de The Nobs. La baronesa Eva von Zeppelin (familiar del inventor del dirigible), prohibió que el grupo británico usara su nombre real porque eran unos monos gritones.

Su vena creativa, dijo José Miguel Ordóñez, mientras duró, fue maravillosa, como ocurrió con The Beatles y Pink Floyd.

Led Zeppelin estuvo activo por 12 años, en los que grabó ocho discos: *Led Zeppelin* (1969), *Led Zeppelin II* (1969), *Led Zeppelin III* (1970), *Led Zeppelin IV* (1971), *Houses of the holy* (1973), *Physical graffiti* (1975), *Presence* (1976) y *In through the out door* (1979).

La banda británica es una de las que más discos ha vendido en el mundo, con aproximadamente 200 millones de copias, 111 millones sólo en Estados Unidos, según la Asociación de la Industria de Grabación de este país. Cada uno de sus discos se colocó en el top 10 de las listas de popularidad, y seis de ellos estuvieron en el número uno.

Su disco sin nombre, conocido como *Led Zeppelin IV* es uno de los más influyentes y más vendidos en la historia del rock, con temas como *Black dog*, *Rock and roll*, y la famosísima *Stairway to heaven*, una de las canciones con más versiones en la historia (más de 80 hasta la fecha), además que ha permeado en la cultura popular y aparecido como referencia en películas, libros y televisión.

Experiencia multisensorial

“El idioma inglés no fue una barrera. Para los hispanohablantes bastaba con escuchar la calidad de Led Zeppelin, esos extraordinarios

solos de guitarra, esa voz característica para sentirse maravillado e identificado con su música”, comentó Ordóñez.

Aunque actualmente hay nuevas formas de hacer música a partir de las extraordinarias posibilidades de digitalización del sonido, Led Zeppelin sigue siendo un punto de referencia para el rock. No sólo se siguen escuchando sus canciones, sino que además hay nuevos grupos que siguen sus pasos como la banda estadounidense Greta Van Fleet.

¿Cuál es la razón por la cual los grupos se disuelven? “Yo creo que es difícil mantener una identidad creativa colectiva durante mucho tiempo. Una razón: las divergencias. Los artistas maduran en sus procesos creativos y personales, a veces convergen y a veces difieren. Durante años, Led Zeppelin pudo fusionar sus identidades personales y creativas de forma extraordinaria”, respondió Ordóñez.

Como las duplas de compositores en otros grupos: John Lennon y Paul McCartney (The Beatles) y Roger Waters y David Gilmour (Pink Floyd), el peso creativo en Led Zeppelin estaba en su cantante Plant y en su guitarrista Page, aunque todos componían.

¿Cómo iniciarse en Led Zeppelin? Los primeros discos (*Led Zeppelin I, II, III y IV*) y algunas obras posteriores como *Physical graffiti* son buenas opciones, sugirió Ordóñez.

La desaparición de los formatos físicos de la música y su distribución vía *streaming* han transformado la manera de oír música, puntualizó. “Actualmente ya no es usual que se escuche un disco completo pensando que es una unidad artística, un conjunto indivisible de canciones pensadas como un todo. Antaño comprar un disco como los de Led Zeppelin era una experiencia multisensorial, adquirir un objeto físico donde los diseños de la portada e interiores formaban parte de la música. Era un ritual abrirlo, olerlo, verlo, leer sus letras. Hoy día la experiencia de oír música grabada se ha transformado y se percibe de otra manera, ni mejor ni peor, simplemente es distinto”. Por ello sugirió escuchar de principio a fin cada disco de Led Zeppelin, porque cada uno puede ser una propuesta musical diferente. g

ACUERDO POR EL QUE SE CREA EL COMITÉ DE ADQUISICIONES DE PIEZAS ARTÍSTICAS Y DOCUMENTALES PARA EL MUSEO UNIVERSITARIO ARTE CONTEMPORÁNEO DE LA UNAM

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

CONSIDERANDO

Que el 14 de enero de 1999 se publicó en *Gaceta UNAM* el Acuerdo por el que se Crea la Comisión de Adquisición y Mantenimiento del Patrimonio Artístico de la UNAM, como un órgano colegiado asesor para estudiar y dictaminar los proyectos e iniciativas de adquisición y mantenimiento de las obras artísticas de la UNAM, que sean licitados por las diferentes entidades académicas y dependencias universitarias.

Que el 13 de diciembre de 2004 se publicó en *Gaceta UNAM* el Acuerdo por el que se Crea el Comité de Adquisiciones de Piezas Artísticas para el Museo Universitario de Ciencias y Artes de la UNAM (MUCA), con el objeto de asesorar en las propuestas de adquisiciones para acrecentar el acervo de bienes artísticos de ese Museo que se presenten a la Comisión de Adquisición y Mantenimiento del Patrimonio Artístico de la UNAM.

Que el Comité de Adquisiciones de Piezas Artísticas para el MUCA fue trasladado, el 26 de noviembre de 2008, al Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC) y a partir de esa fecha sesiona en este Museo.

Que el 16 de febrero de 2015 se publicó en *Gaceta UNAM* el Acuerdo por el que se Crea el Consejo Consultivo del Museo Universitario de Ciencias y Artes, a través del cual se establece que a la Facultad de Arquitectura le corresponde la administración, el resguardo y operatividad de dicho Museo. En virtud de que el MUCA no cuenta con colecciones artísticas para mantenerlas en exposición permanente, estableció un sistema de intercambio con instituciones extranjeras de cultura y con las universidades estatales para organizar exposiciones temporales.

Que es necesaria la actualización de la normativa universitaria con el objeto de crear un comité que analice las necesidades particulares de nuevas adquisiciones de piezas artísticas y documentales del MUAC, con el fin de acrecentar su acervo, ampliándose y abarcando nuevas técnicas y tendencias, tanto para el mundo académico y la comunidad artística, como para el público en general.

En razón de lo anterior, he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

PRIMERO.- Se crea el Comité de Adquisiciones de Piezas Artísticas y Documentales para el Museo Universitario Arte Contemporáneo (Comité), el cual tendrá como objetivo principal asesorar en las propuestas de adquisiciones para acrecentar el acervo de bienes artísticos y documentales del Museo, que se presenten a la Comisión de Adquisición y Mantenimiento del Patrimonio Artístico de la UNAM (Comisión).

SEGUNDO.- El Comité estará integrado por:

- I. La persona titular de la Dirección General de Artes Visuales, quien lo presidirá;
- II. La persona titular de la Jefatura de la Curaduría del MUAC, quien fungirá en la Secretaría;
- III. La persona titular de la Facultad de Arquitectura;
- IV. Tres curadores independientes;
- V. Una o un artista plástico egresado de la Facultad de Artes y Diseño;
- VI. Una o un representante del Instituto de Investigaciones Estéticas, y
- VII. Una o un representante de la Coordinación de Difusión Cultural.

Todos los integrantes intervendrán en el cuerpo colegiado con derecho a voz y voto.

Cuando así se requiera, podrán comparecer a las sesiones de trabajo del Comité, personas invitadas, quienes sólo tendrán derecho a voz, a efecto de que proporcionen información relacionada con la adquisición, así como para aclarar cualquiera de los puntos a tratar en la sesión de trabajo del Comité para lo que fueron invitados.

TERCERO.- El Comité tiene las funciones siguientes:

- I. Auxiliar en la detección y localización de piezas susceptibles de ingresar a la colección y en caso necesario, en las negociaciones con los artistas;
- II. Presentar proyectos e iniciativas de adquisición y mantenimiento de obras artísticas y documentales a la Comisión, para su consideración;
- III. Revisar y, en su caso, aprobar los procedimientos curatoriales para la organización y adquisición de obras artísticas y documentales;
- IV. Validar y ratificar la pertinencia de cada una de las adquisiciones propuestas por el curador, que se presentarán a la Comisión;
- V. Asegurar la continuidad del programa de adquisición y de las inversiones, que para tal efecto se emita;

- VI. Darseguimiento a los procedimientos de adquisición y conservación de las obras artísticas y documentales;
- VII. Aprobar su calendario anual de sesiones en la primera sesión que se realice cada año;
- VIII. Elaborar su Reglamento Interno y someterlo a la aprobación de la Comisión, y
- IX. Las demás que le confiera el Rector y/o le fije la Comisión.

CUARTO.- El Comité sesionará en forma ordinaria y extraordinaria, según sus necesidades:

- I. El Comité celebrará dos sesiones ordinarias en un año, las cuales serán convocadas con tres días hábiles de anticipación. En el oficio de convocatoria se anexará el orden del día y la información relativa a los asuntos a tratar;
- II. Cuando lo estime necesario y en casos de urgencia, convocará a sesiones extraordinarias con un día hábil de anticipación, y
- III. En las sesiones ordinarias o extraordinarias, se considerará que el Comité está legalmente constituido para sesionar, cuando cuente con la asistencia de la mitad más uno de sus integrantes y adoptará sus resoluciones por mayoría simple de votos. En caso de empate, el Presidente tiene voto de calidad.

QUINTO.- Los asuntos no previstos en el presente Acuerdo serán resueltos por la persona titular de la Dirección General de Artes Visuales.

SEXTO.- Los asuntos que requieran interpretación normativa serán resueltos por la persona titular de la Oficina de la Abogacía General.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en *Gaceta UNAM*.

SEGUNDO.- El presente Acuerdo deja sin efectos el Acuerdo por el que se Crea el Comité de Adquisiciones de Piezas Artísticas para el Museo Universitario de Ciencias y Artes de la UNAM, publicado en *Gaceta UNAM* el 13 de diciembre de 2004.

TERCERO.- El Comité se instalará dentro de los treinta días hábiles posteriores a la publicación del presente Acuerdo.

CUARTO.- El Comité deberá emitir su Reglamento Interno, en un plazo de sesenta días hábiles posteriores a su instalación.

QUINTO.- Los trámites que se encuentren pendientes por parte del Comité de Adquisiciones de Piezas Artísticas para el MUCA, serán absorbidos por el Comité de Adquisiciones de Piezas Artísticas y Documentales para el MUAC.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 13 de diciembre de 2018

EL RECTOR
DR. ENRIQUE LUIS GRAUE WIECHERS

Publicado en *Gaceta UNAM* el día 10 de enero de 2019

*También Sin
papel* **DONDE
QUIERAS
CUANDO
QUIERAS**



  GACETA
UNAM
gaceta.unam.mx



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Secretaría de Desarrollo Institucional
Coordinación de Relaciones y Asuntos Internacionales
Dirección General de Cooperación e Internacionalización



PROGRAMA 2019 PARA ACTIVIDADES ESPECIALES DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL (PAECI) CON FINES DE INTERNACIONALIZACIÓN PARA ALUMNOS Y EGRESADOS DE NIVEL LICENCIATURA DE LA UNAM PRIMER PERIODO

La Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGEI), invita a sus entidades académicas a presentar solicitudes de apoyo financiero complementario para que los alumnos y egresados destacados de nivel licenciatura de la UNAM, realicen actividades que tienen como propósito atender las acciones de internacionalización que señala el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2015-2019 de la UNAM asignadas a la Coordinación de Relaciones y Asuntos Internacionales (CRAI):

<http://www.rector.unam.mx/doctos/PDI-2015-2019.pdf>

I. OBJETIVO

Impulsar actividades de internacionalización tales como: rotaciones clínicas, talleres, jornadas, concursos, foros y estancias académicas.

II. REQUISITOS GENERALES DE ELEGIBILIDAD

1. Se aceptarán solicitudes de apoyo para alumnos destacados de nivel licenciatura de la UNAM, con base en los criterios de la propia entidad académica en la que se encuentre inscrito.
2. Se aceptarán solicitudes de apoyo para egresados no titulados destacados con base en los criterios de la propia entidad académica en la que estuvieron inscritos, que hayan cursado y aprobado el 100% de los créditos de su plan de estudios y cuya temporalidad de egreso no sea mayor a dos años al momento de presentar la solicitud.

III. CONDICIONES GENERALES

La DGEI podrá proporcionar apoyo financiero complementario a los alumnos y egresados destacados de nivel licenciatura de la UNAM, que sean postulados por el titular de la entidad académica que corresponda. Para tal efecto:

1. Es responsabilidad de las entidades académicas interesadas, seleccionar a los alumnos y egresados destacados que deseen postular.
2. Las actividades deberán tener una duración máxima de 24 semanas.
3. Las actividades deberán desarrollarse en instituciones extranjeras.
4. Las actividades deberán llevarse a cabo a partir de la fecha de envío de resultados y hasta el 31 de enero de 2020. Los periodos de postulación del Programa, se encuentran previstos en la Base VII *Calendario General*.
5. Las solicitudes deberán realizarse a través del formulario disponible en <https://goo.gl/g7ZuyC> y, además:
 - 5.1. Estar acompañadas de una breve justificación por la cual la entidad académica considera al alumno como destacado (ver formato de postulación).
 - 5.2. Estar avaladas por el consejo técnico, consejo interno o consejo asesor, según corresponda, así como atender las prioridades institucionales. Se podrá recibir el aval de otros comités académicos, siempre y cuando su integración esté autorizada por el consejo técnico, consejo interno o consejo asesor, según corresponda, así como por el titular de la entidad académica.
 - 5.3. Ser presentadas de forma individual en el periodo indicado en el *Calendario General* previsto en la Base VII del presente Programa.
 - 5.4. Indicar el programa estratégico, la línea de acción y el proyecto que atiende, con base en las tareas encomendadas a la CRAI de acuerdo a lo descrito en el PDI 2015-2019, conforme a las opciones contenidas en el formulario de solicitud.
 - 5.5. Anexar la carta de invitación / aceptación oficial a nombre del alumno, emitida por la institución extranjera donde se desarrollarán las actividades de internacionalización.
6. En el caso de solicitudes para realizar actividades en un país no hispanohablante, la entidad académica postulante deberá determinar y comprobar que el alumno cuenta con el nivel del idioma necesario para realizar las actividades, lo que debe hacerse constar en el formulario de solicitud.
7. La entidad académica postulante se compromete a proveer al alumno o egresado para el desarrollo de la actividad, el Seguro de accidentes personales referido en la Circular 03/2013 emitida por la Tesorería de la UNAM.

IV. DEL APOYO FINANCIERO COMPLEMENTARIO

1. El apoyo financiero complementario que en su caso la DGEI proporcione a los beneficiarios, será de acuerdo al tabulador disponible en <https://goo.gl/2WoVIT>, para cubrir total o parcialmente alguno(s) de los siguientes conceptos:
 - a) Transportación aérea internacional viaje redondo en clase turista.
 - b) Gastos de hospedaje y alimentación.
2. La asignación del apoyo financiero complementario que en su caso se otorgue, quedará sujeta a la disponibilidad presupuestal de la DGEI.
3. El cumplimiento de los requisitos no garantiza el otorgamiento del apoyo financiero complementario.
4. Se dará prioridad a los alumnos y egresados que no hayan sido beneficiados con otros apoyos gestionados por la DGEI.

V. PROCEDIMIENTO

1. Los titulares de las entidades académicas interesadas deberán postular a sus alumnos o egresados, a través del representante de la Red Universitaria

de Responsables de Internacionalización (RURI), mediante un oficio dirigido al titular de la DGEI acompañado del expediente respectivo.

2. El representante de la RURI deberá integrar y presentar el expediente completo del candidato tanto en físico como en formato electrónico, el cual debe contener los siguientes documentos:

- 2.1. Oficio de postulación firmado por el titular de la entidad académica.
- 2.2. Formulario de solicitud.
- 2.3. Carta de invitación / aceptación oficial a nombre del alumno, emitida por la institución extranjera donde se desarrollarán las actividades.
- 2.4. Copia de la aprobación del consejo técnico, consejo interno o consejo asesor, según corresponda.
- 2.5. Copia de identificación oficial (INE o credencial UNAM).
- 2.6. Última constancia de historia académica.
- 2.7. Copia de pasaporte con la vigencia que estipule el país destino.
- 2.8. Copia del certificado o constancia emitida por un centro de lenguas, en el que se especifique que cuenta con el nivel del idioma indicado en el formulario de solicitud, de ser el caso.

3. La entrega de los expedientes en físico se llevará a cabo en las oficinas de la DGEI de la UNAM, ubicadas en calle San Francisco No. 400, Colonia del Valle, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03100. De forma simultánea, los expedientes en su versión electrónica deberán ser entregados a través del correo electrónico paeciastudiantil@global.unam.mx.

4. Las entidades académicas postulantes deberán enviar un listado priorizando las solicitudes presentadas, en la fecha prevista en la Base VII del presente Programa.

5. Las solicitudes serán revisadas y resueltas por un Comité de Evaluación integrado por al menos cuatro académicos de entidades académicas de la UNAM y un representante de la DGEI quien fungirá como secretario y el Coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales, quien presidirá el Comité.

6. No se procesarán solicitudes cuya documentación haya sido presentada con datos incompletos, incorrectos, inconsistentes o fuera de los periodos establecidos.

7. La notificación de los resultados se emitirá a través del correo electrónico paeciastudiantil@global.unam.mx a los titulares de las entidades académicas, con copia al representante de la Red Universitaria de Responsables de Internacionalización (RURI).

8. La decisión final del Comité de Evaluación será definitiva e inapelable.

VI. OBLIGACIONES DE LOS PARTICIPANTES

1. Contar con una póliza de seguro internacional para gastos médicos mayores que cubra eventualidades de salud en el extranjero y repatriación de restos.
2. Deberán concluir las actividades contempladas en el marco del presente Programa.
3. Serán los únicos responsables de realizar y pagar los trámites migratorios que sean necesarios para llevar a cabo la actividad, así como mantener vigente la condición migratoria que corresponda durante su estancia en el extranjero y hasta su regreso a México.
4. Al concluir las actividades, el participante beneficiado deberá entregar un informe tanto a la entidad académica postulante como a la DGEI, dentro de los 30 días naturales siguientes, con la finalidad de concluir el expediente.

VII. CALENDARIO GENERAL

Primer periodo	
Apertura del periodo de recepción de solicitudes	17 de enero de 2019 a partir de las 09:00 horas
Cierre del periodo de recepción de solicitudes	01 de febrero de 2019 hasta las 19:00 horas
Envío de la lista de priorización de postulaciones por parte de las entidades académicas	4 de febrero de 2019
Revisión de solicitudes por el Comité de Evaluación	del 05 de enero al 22 de febrero de 2019
Resultados	a partir del 28 de febrero de 2019

VIII. DE LOS ASUNTOS NO PREVISTOS EN EL PRESENTE PROGRAMA

Para cualquier situación excepcional o no prevista en el presente Programa, ésta quedará sujeta a consideración del Coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales, quien se pronunciará sobre lo conducente. Para cualquier información adicional comunicarse al teléfono 5448 3800 ext. 80883, o al correo electrónico: paeciastudiantil@global.unam.mx

POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 10 de enero de 2019.
EL DIRECTOR GENERAL
DR. FEDERICO FERNÁNDEZ CHRISTLIEB



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 Secretaría de Desarrollo Institucional
 Coordinación de Relaciones y Asuntos Internacionales
 Dirección General de Cooperación e Internacionalización



**PROGRAMA 2019 PARA ACTIVIDADES ESPECIALES DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL (PAECI)
 CON FINES DE INTERNACIONALIZACIÓN PARA PERSONAL ACADÉMICO Y GRUPOS CULTURALES
 PRIMER PERIODO**

La Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGECI), invita a sus entidades académicas, coordinaciones y dependencias universitarias a presentar solicitudes de apoyo financiero para que los miembros del personal académico y grupos culturales, realicen actividades que tienen como propósito atender las acciones de internacionalización que señala el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2015-2019 de la UNAM asignadas a la Coordinación de Relaciones y Asuntos Internacionales (CRAI): <http://www.rector.unam.mx/doctos/PDI-2015-2019.pdf>

I. OBJETIVO

Impulsar y fortalecer la cooperación entre la UNAM y diversas instituciones, con el objeto de desarrollar acciones de docencia, divulgación académica, difusión de la cultura y otras, encaminadas a favorecer la proyección internacional de la UNAM.

II. REQUISITOS GENERALES DE ELEGIBILIDAD

1. Se aceptarán solicitudes de apoyo para miembros del personal académico de la UNAM, que tengan una relación laboral vigente de tiempo completo con su entidad académica, coordinación o dependencia de procedencia.
2. Se aceptarán solicitudes de apoyo para miembros del personal académico de la UNAM, con nombramiento de profesor de asignatura con más de 18 horas de clase frente a grupo (comprobables), en su entidad académica, coordinación o dependencia de procedencia.
3. Se aceptarán solicitudes para académicos y artistas procedentes de instituciones ajenas a la UNAM que deseen realizar acciones conjuntas de colaboración, mismas que deberán gestionarse a través de las entidades académicas, coordinaciones o dependencias de la UNAM en las que se pretenda su participación.
4. No se considerarán solicitudes de apoyo para profesores eméritos, miembros del Colegio Nacional, Directores, o para académicos en año sabático.
5. No se otorgará apoyo financiero a solicitudes donde la participación sea en calidad de asistente.
6. No se otorgará apoyo financiero a las actividades que hayan recibido o puedan recibir apoyo por parte de:
 - La Dirección General de Asuntos del Personal Académico, cuyas acciones estén destinadas a la investigación.
 - Las Coordinaciones de Humanidades o de la Investigación Científica, a través de los Programas de Intercambio Académico.

III. CONDICIONES GENERALES

La DGECI podrá proporcionar apoyo financiero complementario a los candidatos que sean postulados por el titular de la entidad académica, coordinación o dependencia de la UNAM que corresponda.

Para tal efecto, las actividades a desarrollar por parte de los candidatos deberán:

1. Atender las prioridades institucionales y desarrollarse en el marco de alguno de los proyectos descritos en el PDI 2015-2019, con base en las tareas encomendadas a la CRAI.
2. Llevarse a cabo a partir del mes de apertura hasta enero de 2020. El periodo del Programa se encuentra previsto en la Base VIII *Calendario General*.
3. Considerar que la DGECI otorgará el apoyo financiero complementario hasta por 14 días naturales, sin incluir los periodos de traslado.
4. Las solicitudes deberán:
 1. Ser enviadas a través del formulario disponible en <https://goo.gl/uSRKD9> para los candidatos de la UNAM y disponible en <https://goo.gl/tCkkgU> para los candidatos ajenos a la UNAM.
 2. Estar avaladas por el consejo técnico, consejo interno o consejo asesor, según corresponda, para aquellas solicitudes que sean presentadas por las entidades académicas o dependencias de la UNAM.
 3. Ser presentadas de forma individual en el periodo indicado en el Calendario General previsto en la Base VIII del presente Programa.
 4. Atender las prioridades institucionales de las entidades académicas o dependencias de la UNAM.
5. Las entidades académicas, coordinaciones o dependencias de la UNAM postulantes se comprometen a proveer al participante, el seguro de accidentes personales referido en la Circular 03/2013 emitida por la Tesorería de la UNAM.

IV. DEL APOYO FINANCIERO COMPLEMENTARIO

1. El apoyo financiero complementario que en su caso la DGECI proporcione a los beneficiarios, será de acuerdo al tabulador disponible

en <https://goo.gl/q98Mv8>, para cubrir total o parcialmente alguno(s) de los siguientes conceptos:

- a) Para candidatos de la UNAM
 - Transportación aérea internacional en clase turista.
 - Transportación aérea o terrestre nacional en clase turista. La transportación terrestre no comprende los gastos relacionados con traslados dentro de la localidad.
 - b) Para candidatos de instituciones ajenas a la UNAM
 - Gastos de alimentación y hospedaje.
2. La asignación del apoyo financiero complementario que en su caso se otorgue, quedará sujeta a la disponibilidad presupuestal de la DGECI.
 3. El cumplimiento de los requisitos no garantiza el otorgamiento del apoyo financiero complementario.
 4. En el caso de solicitudes enmarcadas en un mismo proyecto que se realicen durante un mismo periodo, la DGECI apoyará la intervención de hasta 10 participantes.
 5. Se dará prioridad a los participantes que no hayan sido beneficiados por este Programa.

V. PROCEDIMIENTO

Los titulares de las entidades académicas, coordinaciones o dependencias de la UNAM deberán postular a los participantes, mediante un oficio dirigido al titular de la DGECI acompañado del expediente respectivo.

1. El candidato de la UNAM deberá:
 - 1.1. Completar el formato de solicitud disponible en <https://goo.gl/uSRKD9>. Una vez completada la captura, recibirá (no de forma instantánea) a través del correo electrónico paeci@global.unam.mx el formato de solicitud con los datos registrados.
 - 1.2. Integrar su expediente en físico y en un sólo archivo electrónico (formato PDF), el cual deberá contener los siguientes documentos, en el orden señalado:
 - a) Formato de solicitud.
 - b) Carta de invitación y carta de aceptación relativas a las actividades a desarrollar.
En caso de que el interesado realice actividades como ponente en un simposio, conferencia, taller o coloquio, deberá incluir el documento de aprobación de su participación.
 - c) Programa de trabajo en el que se describan las actividades, precisando las fechas de inicio y término de la actividad, sin incluir los periodos de traslado.
 - d) Copia de la aprobación del consejo técnico, consejo interno o consejo asesor, según corresponda.
 - e) Copia de una identificación oficial (INE, Pasaporte).
 - f) Copia de la credencial vigente o documento emitido por la Dirección General de Personal que lo acredite como trabajador de la UNAM.
 - 1.3. Entregar su expediente en físico y en archivo electrónico, al representante de la Red Universitaria de Responsables de Internacionalización (RURI) (ver directorio de los representantes en <https://goo.gl/queCHh>).
2. El candidato de la institución ajena a la UNAM deberá:
 - 2.1. Completar el formato de solicitud disponible en <https://goo.gl/tCkkgU>. Una vez completada la captura, recibirá (no de forma instantánea) a través del correo electrónico paeci@global.unam.mx el formato de solicitud con los datos registrados.
 - 2.2. Integrar su expediente en un sólo archivo electrónico (formato PDF), el cual deberá contener los siguientes documentos, en el orden señalado:
 - a) Formato de solicitud.
 - b) Carta de invitación y carta de aceptación relativas a las actividades a desarrollar.
En caso de que el interesado realice actividades como ponente en un simposio, conferencia, taller o coloquio, deberá incluir el documento de aprobación de su participación.
 - c) Programa de trabajo en el que se describan las actividades, precisando las fechas de inicio y término de la actividad, sin incluir los periodos de traslado.
 - d) Copia de una identificación oficial (INE, Pasaporte).
 - 2.3. Enviar el expediente electrónico a su par académico en la UNAM, quien lo deberá entregar tanto en físico como en archivo electrónico, al representante de la RURI.
3. El representante de la RURI deberá:
 - 3.1. Recibir los expedientes de los interesados.
 - 3.2. Revisar que se encuentren acompañados de los documentos

necesarios.

- 3.3. Gestionar el oficio de postulación del candidato ante el titular de la entidad académica, coordinación o dependencia de la UNAM, cuyo formato se encuentra disponible en <https://goo.gl/7F5RBA> (para candidatos UNAM) y en <https://goo.gl/Zszpt3> (para candidatos de instituciones ajenas a la UNAM).
- 3.4. Los oficios de postulación que se emitan por los titulares de centros, institutos o dependencias universitarias, deberán marcar copia de notificación al Coordinador del subsistema correspondiente (de Humanidades, de la Investigación Científica o de Difusión Cultural).
- 3.5. La entrega de los expedientes en físico se llevará a cabo en las oficinas de la DGECI de la UNAM, ubicadas en calle San Francisco No 400, Colonia del Valle, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03100, Ciudad de México. De forma simultánea, los expedientes en su versión electrónica deberán ser enviados al correo electrónico paeci@global.unam.mx
4. Las solicitudes serán revisadas, priorizadas y resueltas por un Comité de Evaluación integrado por al menos cuatro académicos de la UNAM, un representante de la DGECI, quien fungirá como Secretario y el Coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales, quien presidirá el Comité.
5. No se procesarán solicitudes cuya documentación haya sido presentada con datos incompletos, incorrectos, inconsistentes o fuera de los periodos establecidos.
6. La notificación de los resultados se enviará a través del correo electrónico paeci@global.unam.mx a los titulares de las entidades académicas, coordinaciones o dependencias de la UNAM, con copia tanto al representante de la Red Universitaria de Responsables de Internacionalización (RURI) como al Coordinador del subsistema correspondiente, de ser el caso.
7. La decisión final del Comité de Evaluación será definitiva e inapelable.

VI. OBLIGACIONES DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA

1. Los participantes compartirán con la UNAM los créditos y reconocimientos en las actividades a desarrollar, con motivo del apoyo recibido en el marco del presente Programa.
2. Al concluir su participación, el beneficiario deberá entregar tanto a la entidad académica, coordinación o dependencia de la UNAM como a la DGECI un informe de las actividades desarrolladas. El formato de informe se encuentra disponible en <https://goo.gl/1NzppS>

VII. CANCELACIÓN O MODIFICACIÓN DEL PERIODO AUTORIZADO PARA LA ACTIVIDAD

En caso de cancelación de la actividad o de modificación en la duración del periodo autorizado para que ésta se lleve a cabo, la entidad académica, coordinación o dependencia de la UNAM postulante deberá notificar por escrito a la DGECI, con la finalidad de que esta última revise, en su caso, la procedencia del reintegro parcial o total del apoyo financiero complementario que haya sido otorgado.

VIII. CALENDARIO GENERAL

PRIMER PERIODO	
Apertura del periodo de recepción de solicitudes	14 de enero de 2019 a partir de las 09:00 horas
Cierre del periodo de recepción de solicitudes	25 de enero de 2019 hasta las 18:00 horas
Revisión de solicitudes por el Comité de Evaluación	del 28 de enero al 15 de febrero de 2019
Envío de resultados	a partir del 21 de febrero de 2019

IX. DE LOS ASUNTOS NO PREVISTOS EN EL PRESENTE PROGRAMA

Para cualquier situación excepcional o no prevista en el presente Programa, ésta quedará sujeta a la consideración del Coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales de la UNAM, quien se pronunciará sobre lo conducente.

Para cualquier información adicional comunicarse al teléfono 54483800 ext. 37433, o al correo electrónico: paeci@global.unam.mx

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, Cd. MX., 10 de enero de 2019.

EL DIRECTOR GENERAL
DR. FEDERICO FERNÁNDEZ CHRISTLIEB



CIRCULAR

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

SADM/001/2019

A LOS COORDINADORES, DIRECTORES DE FACULTADES, ESCUELAS, INSTITUTOS Y CENTROS, DIRECTORES GENERALES, SECRETARIOS ADMINISTRATIVOS, DELEGADOS Y JEFES DE UNIDAD ADMINISTRATIVA

Me permito hacer de su conocimiento el calendario de sesiones ordinarias que celebrará el Comité Asesor de Obras de la UNAM en el año 2019, aprobado por el mencionado Órgano Colegiado en su Quinta Sesión Ordinaria, celebrada el 10 de diciembre de 2018, en ejercicio de las atribuciones y facultades que le confiere el punto 4.10 del Manual de Integración y Funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM. Dichas sesiones, se programaron en las fechas siguientes:

Primera Sesión Ordinaria:	18 de enero
Segunda Sesión Ordinaria:	11 de marzo
Tercera Sesión Ordinaria:	10 de junio
Cuarta Sesión Ordinaria:	9 de septiembre
Quinta Sesión Ordinaria:	9 de diciembre

Lo anterior, con la finalidad de que las entidades o dependencias universitarias que requieran someter asuntos ante dicho Cuerpo Colegiado, con base en lo dispuesto en el Acuerdo Tercero numeral 10 del "Acuerdo por el que se Modifica la Estructura y Funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM"; así como en lo previsto por los puntos 1.1.3 y 4.5 del "Manual de Integración y Funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM", remitan sus solicitudes y la documentación soporte debidamente integrada al titular de la Dirección General de Obras y Conservación, quien funge como Secretario Técnico del mencionado Comité, con al menos ocho días hábiles de antelación a la sesión correspondiente, para efecto de su revisión y análisis, y de resultar procedente, se integre en el orden del día, en atención a lo establecido en el punto 5.8 del mencionado ordenamiento normativo citado en último término; en el entendido que no podrá discutirse en las sesiones del Comité asuntos que no estén contemplados en el orden del día, y el asunto se agendará para ser atendido en la siguiente sesión programada, conforme al citado calendario.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 10 de enero de 2019
ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ ASESOR DE OBRAS DE LA UNAM
Y SECRETARIO ADMINISTRATIVO



Facultad de Filosofía y Letras

CONVOCATORIA CÁTEDRA ESPECIAL DOCTOR SAMUEL RAMOS

La Facultad de Filosofía y Letras, de conformidad con lo establecido en el artículo 14 del Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los profesores de carrera adscritos a la facultad y que reúnan los requisitos señalados en los artículos 13, 15 y 16 del Reglamento aludido, a presentar la solicitud para ocupar por un año, a partir de marzo de 2019 (año lectivo 2019-2 y 2020-1), la Cátedra Especial Doctor SAMUEL RAMOS, la cual otorgará un estímulo económico y una publicación electrónica.

Las solicitudes deberán entregarse en la Secretaría Académica acompañadas de los siguientes documentos:

- Curriculum vitae*;
- Fotocopias de los documentos que acrediten la preparación académica del solicitante;
- Documentos en los que conste su adscripción, categoría y nivel, funciones asignadas, antigüedad en las mismas, antigüedad en la institución y vigencia de su relación laboral;
- Documentación que permita al Consejo Técnico la evaluación de la carrera académica del solicitante.
- La convocatoria contempla la impartición de dos conferencias y la preparación de una publicación electrónica basada en el material de éstas, por lo que se requiere presentar un programa detallado del contenido propuesto. Estas actividades serán adicionales a la carga docente establecida por el Estatuto del Personal Académico.
- Se dará prioridad a temas de frontera que fomenten la inter y multidisciplinaria.

El plazo para la recepción de las solicitudes concluirá a los 30 días naturales a partir de la publicación de la convocatoria en *Gaceta UNAM*.

**“Por mi raza hablará el espíritu”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 10 de enero de 2019.**

***El Director*
Dr. Jorge Enrique Linares Salgado**

Nota: La recepción de documentos concluye el viernes 8 de febrero de 2019 a las 14:00 horas (en la Secretaría Académica).

AVISO

Se comunica al Personal Académico, Confianza, Funcionarios, Integrantes del Taller Coreográfico y Personal Académico que realiza labores de Monitoreo en el Volcán Popocatepetl que el **SEGURO DE GRUPO VIDA** será proporcionado a través de **Aserta Seguros de Vida, S.A. de C.V.**, para la vigencia de las 12:00 hrs del día 31 de diciembre de 2018 a las 12:00 hrs. del día 31 de diciembre de 2020, con base en la Licitación Pública Nacional DGPr-LPN-032/2018. Actualiza tu seguro y conoce las condiciones de aseguramiento.

Para cualquier información adicional, llamar al teléfono 5622-2541 de la Subdirección de Seguros de la Dirección General de Personal.



Nodo Binacional Universitario

2019



Aceleradora de Negocios
IDEARSE-Anáhuac



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



CONVOCAN

A la comunidad de las instituciones de educación superior que forman parte del NoBi Universitario a integrar equipos con la participación de un investigador líder, un estudiante emprendedor (líder emprendedor) y un mentor de negocios, para presentar proyectos que hayan sido previamente beneficiados por la convocatoria de "Atención a Problemas Nacionales", o bien, cuyo impacto esté alineado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, o Agenda 2030, para ingresar al ciclo 2018-2019 del Nodo Binacional de Innovación Universitario, NoBi U.

OBJETIVO

Formar y brindar herramientas a 24 equipos con la metodología de Innovation Corps (I-Corps) para identificar y validar la pertinencia de su propuesta tecnológica para la resolución de problemas en el sector industrial y en la sociedad en general; explorar y definir el potencial comercial de dicha tecnología; diseñar y madurar estrategias hacia el emprendimiento de base científica y la transferencia tecnológica, que permitan acercar los beneficios del trabajo científico y tecnológico a la sociedad.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS

Apropiabilidad

Novedad

Etapas tempranas de desarrollo

Alineación a los objetivos de desarrollo sostenible

Proyectos apoyados previamente por la convocatoria del CONACYT de "Atención a Problemas Nacionales"

Conoce la convocatoria y el registro en

innovacion.unam.mx


registro hasta el 24 de enero a las 20:00 hrs

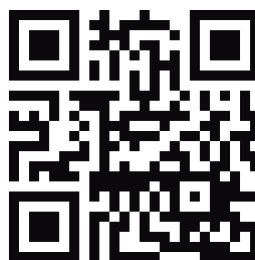
limitado a 100 solicitudes.

 nobi.unam.mx

 NoBi universitario

 @nobi_uni

 nobi universitario



Para cualquier duda o comentario respecto a esta convocatoria favor de escribir al correo: nobi.info@unam.mx





Venció 2-0 a Tijuana

Pumas femenil, con el pie derecho

Con anotaciones de Estéfany Hernández y Paola Chavero se impuso en el Estadio Caliente

Pumas de la UNAM inició de manera triunfal su participación en el Torneo Clausura 2019 de la Liga MX Femenil al derrotar 2-0 al Club Tijuana, en el Estadio Caliente de Tijuana, Baja California.

Las dos anotaciones fueron conseguidas en la parte complementaria. Al minuto 46, Estéfany Hernández abrió el marcador con un tiro bombeado aprovechando un pase de Ricla Rajunov. El segundo tanto fue obra de Paola Chavero, quien definió con un disparo cruzado después de haber recibido un balón filtrado, cuando se jugaba el primer minuto del tiempo de compensación.

Ileana Dávila, directora técnica de las auriazules, comentó: "Empezar el torneo con el pie derecho nos tiene felices. Es una cancha muy complicada y es la primera vez que podemos ganarle a Xolas en su casa. Me voy con un buen sabor de boca por lo que vi y por la integración de las nuevas jugadoras. Han trabajado muy fuerte en la pretemporada y nuestro objetivo es volver a entrar a la liguilla".



En semifinales venció a Águilas Blancas

Se coronó Pumas en flag football



El representante de la UNAM ganó 20-12 a Burros Blancos en la final de la categoría freshman

El equipo de flag Pumas Azul, que dirige Hugo Orozco Martínez, se coronó en la categoría freshman, Grupo Rojo, de la Liga de la Asociación de Flag Football del Estado de México, luego de vencer como visitante en la final a Burros Blancos del Instituto Politécnico Nacional, con marcador de 20-12.

La preparación del conjunto universitario para este torneo inició con entrenamientos desde agosto y la temporada comenzó en septiembre. Las pumas disputaron un total de ocho partidos en la campaña regular y finalizaron con récord de 5-3, con lo que alcanzaron a clasificarse a los cuartos de final como

cuarto lugar. Ya en semifinales, eliminaron a Águilas Blancas del IPN, también de visita, con marcador de 30-14.

La categoría freshman aglutina a equipos con chicas que comienzan a jugar a partir de los 16 años; en el caso del Grupo Rojo, además de los equipos ya descritos estaban también las escuadras Wild Cats, de Cuernavaca; Seahawks, Sharks, Linceos Rojos, de Chalco, Pumas Blanco, Mayas y Guerreras de Iztapalapa.

Samantha Herrera Mendoza, alumna de la Facultad de Ciencias, señaló: “Esta temporada fuimos de menos a más. El torneo anterior nos quedamos en cuartos de final y esta vez nos conjuntamos mejor y fuimos un grupo solidario entre nosotras. El fruto de entrenamientos y partidos nos hizo superarnos en cada juego hasta llegar a la final y ganar. Fue muy especial haber vencido a los dos representantes del IPN en su casa en las instancias finales”.

RODRIGO DE BUEN





DIRECTORIO



Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomeli Vanegas
Secretario 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

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General
de Comunicación Social

Gaceta

Director Fundador
Mtro. Henrique González
Casanova

Director de Gaceta UNAM
Hugo E. Huitrón Vera

Subdirector de Gaceta UNAM
David Gutiérrez y Hernández

Subdirector de 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: 15 000 ejemplares.

Número 5,018

Medalla conmemorativa



Aniversario
de la
Autonomía
en la
UNAM



Anverso: "La composición en la medalla muestra la conmemoración de los 90 años de la Ley Orgánica, dando connotación de la Autonomía. En la parte inferior y centrado se muestra el Palacio de la Autonomía, sede de la primera Rectoría, protagonista del movimiento estudiantil que propició uno de los cambios trascendentales para esta institución: la obtención de la autonomía en 1929."

Diámetro: 75 mm

Metal: Bronce (patinado)

Precio: \$ 1,000,00

Metal: Pewter (patinado)

Precio: \$ 1,100,00

Presentación: Con base de acrílico y caja de cartón forrada de color azul.

1929-2019



Reverso: El calendario correspondiente al año 2019 en alto relieve y representando los meses en forma alegórica en tres diferentes planos.

Teléfonos: 5622-6361 y 5622-6362

Correo electrónico: patrimonio@patronato.unam.mx