



**GACETA
UNAM**

ÓRGANO INFORMATIVO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

🐦 @UNAMGacetaDig
📘 @UNAMGaceta

CONSULTA GACETA
DESDE TU CELULAR

gaceta.unam.mx



Hallan posible biomarcador en las nubes altas

¿Vida en Venus?

Investigadores detectan fosfina,
gas asociado a la existencia
microbiana en la Tierra

ACADEMIA | 7

Imagen: Adriana Tellez Antonio.



PONTE EL CUBREBOCAS



Taller Coreográfico de la UNAM

50 años de arte

Función dominical en *livestream*

20 y 27 / 12:30 pm

Facebook: Live@TCUNAMOficial

You Tube: Danza UNAM

danza.unam.mx



Mauricio Rodríguez, de la Facultad de Medicina

Se puede convivir con enfermo de la Covid-19 10 días después

PATRICIA LÓPEZ

Para retomar la convivencia normal con una persona que tuvo la Covid-19 es necesario que pasen 10 días a partir de que comenzó con síntomas como dolor de cabeza, fiebre, ataque al estado general, tos, dolor de garganta y dificultad respiratoria.

“Si todo evoluciona bien, ya no hay signos y síntomas, la enfermedad no se complicó con nada, no requirió hospitalización y todo fue favorable, en 10 días las probabilidades de que el paciente siga contagiando son muy bajas”, afirmó Mauricio Rodríguez Álvarez, profesor de la Facultad de Medicina y vocero de la Comisión Universitaria para la Atención de la Emergencia del Coronavirus.

Los lineamientos técnicos durante varios meses dijeron que esperaríamos 14 días para la convivencia normal, pero estudios recientes revelaron que con 10 días es suficiente, sobre todo pensando en la gente que se tiene que reincorporar al trabajo. “Al personal de salud, por ejemplo, le están dando 10 días si evolucionan bien y se recuperan adecuadamente”, señaló.

Limpiar zonas comunes

Si quien tuvo el padecimiento habita el mismo domicilio, hay que intentar respetar lo más posible la sana distancia; si vive en otro lugar hay que tratar que la convivencia sea con cubrebocas e higiene de manos, anotó el médico.

“Es esencial que cuando haya un enfermo en la casa todos usen cubrebocas, incluido él, y que asean con cualquier limpiador de la casa a una dilución normal todas las superficies de uso común, como jaladeras y manijas de puertas, cajones y baños, llaves, barandal de la

escalera, orillas de escritorios y mesas, controles remotos, computadoras y teléfonos celulares”.

Rodríguez subrayó que, conforme el paciente se alivia y pasan los síntomas, el peligro de contagio es menor. “El riesgo no va a ser cero nunca, puede ser que hayan salido del problema en casa; sin embargo, la transmisión sigue en la comunidad, por eso es importante no relajar las medidas, seguir usando el cubrebocas, cuidarnos”.

Recordó que las personas que están saliendo a la calle a trabajar tienen mayor riesgo que quienes no lo hacen. “Los que salen deben cuidarse más ellos y a quienes tienen en casa, pues pueden llevar el contagio, aunque otros familiares no salgan de la vivienda”.

Pidió estar muy pendientes de que si alguien comienza a sentirse mal en casa se aíse, suspenda la convivencia familiar para no complicar a otros, consulte al médico y no se automedique.

Rodríguez indicó que todos los retornos a empleos y actividades sociales o culturales tienen que hacerse con medidas de precaución constantes: cubrebocas en todo

momento, sana distancia en la medida de lo posible, higiene de manos con agua y jabón o con gel. “No salgan de casa si están mal o si tienen ahí a un enfermo grave, eso es fundamental. Si alguien cercano falleció por la Covid-19, las personas cercanas tienen mayor riesgo de haberse contagiado, así que deben extremar la prevención”.

Además, expuso que hay que evitar lugares concurridos y convivencias de varias personas hablando en habitaciones cerradas, no subirse a elevadores llenos y usar el cubrebocas en el espacio público todo el tiempo.

Recomendó en los próximos meses vacunarse contra la influenza, porque se aproxima la temporada. “No hay que adelantar ésta, que ocurre entre octubre, noviembre y principios de diciembre, hay que hacerlo en esos meses y dar prioridad a los grupos vulnerables”.

También aconsejó vacunarse contra el neumococo y tosferina, especialmente adultos mayores y niños, para los que ambas inoculaciones vienen en sus esquemas de vacunación. “Los adultos tienen que consultar sobre esto a sus servicios de salud”.*g*



DIANA SAAVEDRA

El 19 de septiembre un movimiento súbito se sintió bajo los pies y un segundo después todo comenzó a moverse. La vivencia marcó a millones de mexicanos tanto en 1985 como en 2017, pero ello no implica que este día “vaya o deba” temblar, señalan expertos.

“Es una coincidencia tremenda que ocurrieran dos temblores destructivos el mismo mes y el mismo día del año. Todos los días se registran una gran cantidad de sismos, la mayoría pequeños e imperceptibles, y si bien la memoria de las personas tiene presente el del 19, fue más importante el del 7 de septiembre de 2017”, recuerda Arturo Iglesias Mendoza, del Departamento de Sismología de la Universidad Nacional.

A lo largo de estos años, y en ese tipo de eventos en particular, la UNAM ha sido muy significativa en muchos aspectos con el Servicio Sismológico Nacional (SSN), el acopio de alimentos, verificación de construcciones, investigación científica y más, considera Iglesias Mendoza.

En 1985 el movimiento telúrico del 19 de septiembre tuvo su origen en la desembocadura del Río Balsas, en Michoacán, y se registró a las 7:19 horas, con una magnitud de 8.1. Oficialmente hubo tres mil 192 muertos, aunque organizaciones no gubernamentales calculan más de 20 mil víctimas.

Tras del evento de ese año, añade Víctor Hugo Espíndola Castro, experto en análisis e interpretación de datos sísmicos, cambiaron muchas cosas en México, notablemente en la sismología y la percepción del peligro y el riesgo, pues antes no se hablaba de seguridad ciudadana ni había un Centro Nacional de Protección Civil.

Treinta y dos años después, a las 13:14 horas, poco más tarde del macrosimulacro organizado en Ciudad de México, se produjo un temblor de magnitud 7.1 originado en Chiautla de Tapia en Puebla, con 369 víctimas mortales y miles de daños en infraestructura.

“Éste nos hizo mucho más conscientes de la vulnerabilidad física del sitio donde vivimos. Cada vez la gente que habita en Ciudad de México tiene más claro que se saca demasiada agua, que es una urbe mucho más poblada y se está construyendo donde no se debería. Está mucho más atenta a la información de su entorno”, reflexiona Dora Carreón Freyre, del Centro de Geociencias de esta casa de estudios.

Los especialistas precisan que con el tiempo la Universidad ha refinado y mejorado los sistemas de medición y seguridad al respecto, ya sea desde la ingeniería con estructuras más resistentes; los centros de geociencias han revelado más sobre el com-

- Desde 1910, el Servicio Sismológico Nacional ha estado al pendiente del monitoreo y de ofrecer al público la información lo más pronto posible, para que las autoridades tomen mejores decisiones.

Los terremotos de 1985 y 2017 crearon mucha conciencia de la vulnerabilidad física que tenemos; la prevención, clave para reducir el riesgo de desastres

En 2020 se han detectado 22 mil sismos en el país

El 19 de septiembre, huella indeleble para los mexicanos

portamiento de estos eventos y las ondas que generan. Es una labor que se realiza poco a poco, pero que permite mejorar la vida de las personas.

“Hay un esfuerzo para que este tema sea más multidisciplinario y en una misma mesa revisarlo con sismólogos, ingenieros, psicólogos, médicos, tomadores de decisiones; hacer un espacio grande, común, porque desde nuestra trinchera no vemos todo y este es un buen momento para pensar de manera holística”, apunta Iglesias Mendoza.

País en movimiento

Desde 1910, el Servicio Sismológico Nacional ha estado al pendiente del monitoreo y de ofrecer al público la información lo más pronto posible, para que las autoridades tomen mejores decisiones. Además, con lo que recaba se crea nuevo conocimiento, una acción social clave para la nación.

Gracias a eso, puntualizan, se sabe que a lo largo de su historia nuestro país ha registrado temblores de gran magnitud, especialmente recordados el de Colima,

(8.2) en 1932; el llamado sismo del Ángel (7.8) originado al sureste de Acapulco, en 1957; el de Ometepe, en Guerrero (7.5), en 2012; el de Mexicali, Baja California (7.2), en 2010; y el famoso sismo de Acambay (6.9) en 1912, con epicentro en el Estado de México, por citar algunos.

“Hay cientos de movimientos telúricos de magnitudes intermedias a altas que causan muchos daños localmente y, los que habitamos Ciudad de México nos olvidamos un poco cuando un sismo no tiene efectos aquí. En 1985, 15 días antes del 19 de septiembre, hubo otro de 5.8 hacia la sierra de Guerrero, con muchísimos daños”, rememora Espíndola Castro, del SSN.

Además, agrega, hoy en día se sabe que en el mes de septiembre de 2017 se documentaron más de seis mil movimientos de tierra, lo cual se debió al registro del sismo del 7 de septiembre, de magnitud 8.2, cuyo origen fue en Pijijiapan, en Chiapas.

Del año 2000 a la fecha es cuando se ha dado el mayor impulso a este seguimiento de la naturaleza, y si hace una década se contabilizaron cuatro mil temblores, en



Foto: Cuartoscuro.

- Hay un esfuerzo para que este tema sea más multidisciplinario y en una misma mesa revisarlo con sismólogos, ingenieros, psicólogos y médicos, entre otros.

Prevención, trabajo clave

El 19 de septiembre, tanto de 1985 como de 2017, representa un cambio en la percepción de prevención en México, como lo evidencia la creación del Centro Nacional de Protección Civil.

Además de promover, principalmente en las nuevas generaciones, una cultura de actuación ante este tipo de desastres (no corro, no grito, no empujo), la realización de simulacros y, más recientemente, la presentación del *Atlas Nacional de Riesgos*, proyecto en el que también participó Carreón Freyre.

Dicho instrumento consiste en un sistema de mapas donde es posible revisar el fracturamiento del terreno, el cual fue elaborado entre 2016 y 2017 con el plan de entregarlo el 19 de septiembre de dicho año, recuerda la universitaria. Es una primera imagen del suelo que pisamos.

“Ciudadanos que lo han utilizado nos comentan que el mapa les dio mucho poder, pues ahora son conscientes de las condiciones del sitio donde vivían, lo que antes no pasaba”, resalta la especialista en ingeniería geológica y geotécnica.

Carreón Freyre menciona que desde hace tiempo se trabaja con la Cámara de Diputados en la creación de una nueva ley de protección civil centrada más en prevenir el riesgo de desastres y no sólo para responder de manera emergente.

Además, por su labor, no sólo respecto a los sismos, sino en momentos de crisis, la UNAM es el principal referente nacional, lo que representa un gran orgullo y responsabilidad, por lo que siempre se apoyan mucho este tipo de proyectos, finalizan los expertos.g

2019 la red de equipos localizó 24 mil, y en lo que va de este 2020 se han detectado 22 mil. No es que tiemble más, sino que la red ha mejorado considerablemente; en la actualidad se registra mejor lo que ocurre en todo el territorio nacional, destaca Espíndola.

Los investigadores recuerdan que México se ubica sobre cinco placas tectónicas: Pacífico, Norteamericana, Rivera, la del Caribe y la de Cocos. Si bien las que llaman más la atención y generan más estudios son las dos últimas, debido a que se sumergen bajo la placa Norteamericana de cuatro a seis centímetros por año, ocasionando el mayor número de movimientos telúricos en el territorio, se requiere monitorear con mayor detalle la zona norte del país.

A finales del siglo XIX, por ejemplo, sucedió un sismo considerable en Sonora, en una zona que se llama Bavispe, que se estima fue de 6.7 que en 1887 era poco poblada, pero hoy es más habitada, dicen.

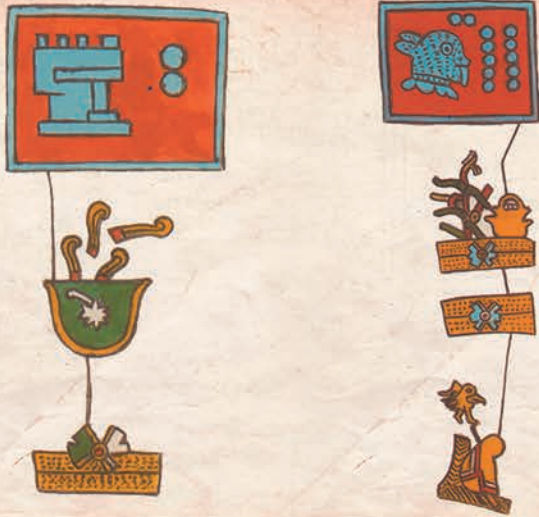
Iglesias Mendoza trae a la memoria que si bien se ha hablado desde hace tiempo de que habrá un gran temblor en la zona de la Brecha de Guerrero, pues desde 1911 no ha ocurrido uno de gran importancia, en realidad hay investigaciones que explican el por qué no se ha dado dicho movimiento.

Además de la compilación de datos y el registro de los sismos, el SSN y el Instituto de Geofísica han laborado intensamente en la divulgación científica y la formación de recursos humanos, pues ofrecen no sólo información de calidad para todo tipo de público, sino también constantes cursos de sismología tanto para profesionales como para docentes de Bachillerato.

¿Podemos esperar entonces un gran sismo? La respuesta es sí, enfatizan los especialistas. ¿Cuándo? Nadie lo sabe, pero podría originarse en Guerrero o Michoacán, como el de 1985, o en el sureste de Acapulco, donde fue el epicentro del que tiró el Ángel de la Independencia; Chiapas, Jalisco o Baja California, por lo que es indispensable estar preparados.

Imágenes: Códice Telleriano Remensis.

● Este glifo describe que en el año de dos casas, equivalente al 1533, hubo un temblor de tierra al mismo tiempo que apareció un cometa. La parte superior muestra la fecha, en medio está el símbolo del cometa y la parte de abajo muestra la tierra y el símbolo de olin o temblor como una hélice.



● En el año 12 conejo, equivalente a 1530, ocurrieron dos temblores que se muestran como dos olin dentro de la tierra. Debajo del recuadro de la fecha se muestra el toponímico que indica el lugar donde sucedió, Tlancomitlán. En la parte inferior, la imagen de un noble indígena con un nombre asociado a un ave.

Aztecas y españoles

Reinterpretan documentos antiguos sobre temblores

PATRICIA LÓPEZ

Con el propósito de identificar fallas geológicas y periodos de retorno de los sismos en nuestro país, investigadores analizan crónicas, códices y glifos prehispánicos, reportes e informes de gobierno del México colonial.

Gracias a esas interpretaciones, Gerardo Suárez Reynoso, del Instituto de Geofísica, y Virginia García Acosta, del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, crearon la página Sismos Históricos, una plataforma digital con fines de investigación libre y

gratuita, que contiene un catálogo de los fenómenos acontecidos a fin de apoyar la investigación en la materia.

Ampliar este conocimiento es fundamental para saber si un evento que sucedió podría repetirse. Los registros de temblores con instrumentos datan de principios del siglo XX; anteriormente los únicos disponibles eran informes, reportes y crónicas de los efectos causados, dijo Suárez Reynoso.

Primeras representaciones

En la conferencia virtual La Importancia de los Sismos Históricos, que forma parte de las charlas conmemorativas por el décimo aniversario del Museo de Geofísica, detalló que en México las primeras representaciones de movimientos telúricos son glifos prehispánicos que refieren, por ejemplo, que hubo un cometa, una erupción volcánica e incluso réplicas.

“Con la llegada de los españoles comenzó su señalamiento en informes de gobierno, y a partir de

La información es útil para saber dónde ocurrieron, intensidad, así como su posible recurrencia

estos documentos buscamos reconstruir las condiciones de esos eventos estimando su intensidad, magnitud y periodo de retorno en una zona específica del país”.

Para hacer de las crónicas históricas herramientas útiles para el estudio de los temblores, el universitario y sus colegas recurren a la escala de intensidad, una medición cualitativa de los daños, que está perfectamente estipulada.

“Usamos la escala de Mercalli modificada, que nos permite ver el grado de daño, que de manera directa refleja la aceleración en el movimiento del terreno, que ocurrió en un determinado lugar”, explicó.

De esta forma, los sismólogos transforman la información histórica del suceso, logran datos georreferenciados de los sitios del evento y trazan su ubicación. Suárez y colaboradores elaboran mapas a partir de crónicas o reportes históricos e infieren datos como epicentro y magnitud.

“Graficamos cada uno de los pueblos donde identificamos que ocurrió el evento, y con documentos históricos y el almanaque del Instituto Nacional de Estadística y Geografía logramos darles una latitud y longitud para ubicar el origen”, puntualizó.

Después se calcula la intensidad de acuerdo con los valores de la escala de Mercalli, de 12 grados, desarrollada para evaluar la intensidad a través de los efectos y daños causados a distintas estructuras. Otro tipo de estudios es la paleosismología, la cual analiza sedimentos geológicos y rocas, en busca de signos de terremotos antiguos.

Foto: cortesía del IGF Sismos Históricos.



● Exvoto.

Fue ubicado en las nubes, donde hay 30 grados de temperatura

Detectan fosfina en el planeta Venus, posible marcador de vida

El gas, relacionado con existencia microbiana en la Tierra; aún no es posible afirmar nada: Antígona Segura, de Ciencias Nucleares

DIANA SAAVEDRA

Un equipo internacional de astrónomos anunció el descubrimiento de una molécula poco común, la fosfina, en las nubes de Venus; sin embargo, esto no implica que haya vida en él, dijo Antígona Segura Peralta, del Instituto de Ciencias Nucleares.

El pasado 14 de septiembre, expertos del Observatorio Europeo Austral reportaron en la revista *Nature Astronomy* el hallazgo que sugiere que el vecino planeta tiene procesos químicos o geoquímicos desconocidos, pero aún no se puede asegurar vida en dicho sitio.

“Claramente lo que hay es una gran cantidad de fosfina que no podemos explicar por ninguna reacción considerada, y otro razonamiento es que hubiera microorganismos produciéndola, ¿por qué? Porque en la Tierra, en especial en ambientes acuosos donde hay lodo sin oxígeno, se produce fosfina, y suponemos que lo hacen organismos que no usan oxígeno como lo hacemos todos los que somos multicelulares”, precisó la investigadora.

Mucho por conocer

Segura Peralta resaltó que, si bien en la Tierra la presencia de este gas se asocia a la actividad bacteriana, en realidad no se sabe con exactitud qué organismos lo producen ni bajo qué mecanismos, pero sí se conoce que la fosfina también se encuentra en fábricas industrializadas.

Durante la charla vía internet Química Inesperada en Venus, la ganadora del Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz de la UNAM destacó que el trabajo de observación fue realizado con el Telescopio James Clerk Maxwell y el Atacama Large Millimeter, y el Arreglo submilimétrico (ALMA) en Chile, en 2017 y 2019, respectivamente.

“La fosfina es un átomo de fósforo con cuatro átomos de hidrógeno, una molécula muy sencilla. Jane Greaves (autora del

descubrimiento) lo primero que hizo fue dudar, pues este gas no tendría que estar en Venus, no hay reacciones químicas que expliquen su presencia”, mencionó la astrobióloga.

Se sabe que las condiciones en la superficie de aquel planeta son hostiles para la vida, pero el ambiente en su capa de nubes superiores -alrededor de 53 a 62 kilómetros sobre la superficie- es de 30 grados Celsius, templado comparado con la superficie que excede los 400 grados de esa unidad de temperatura.

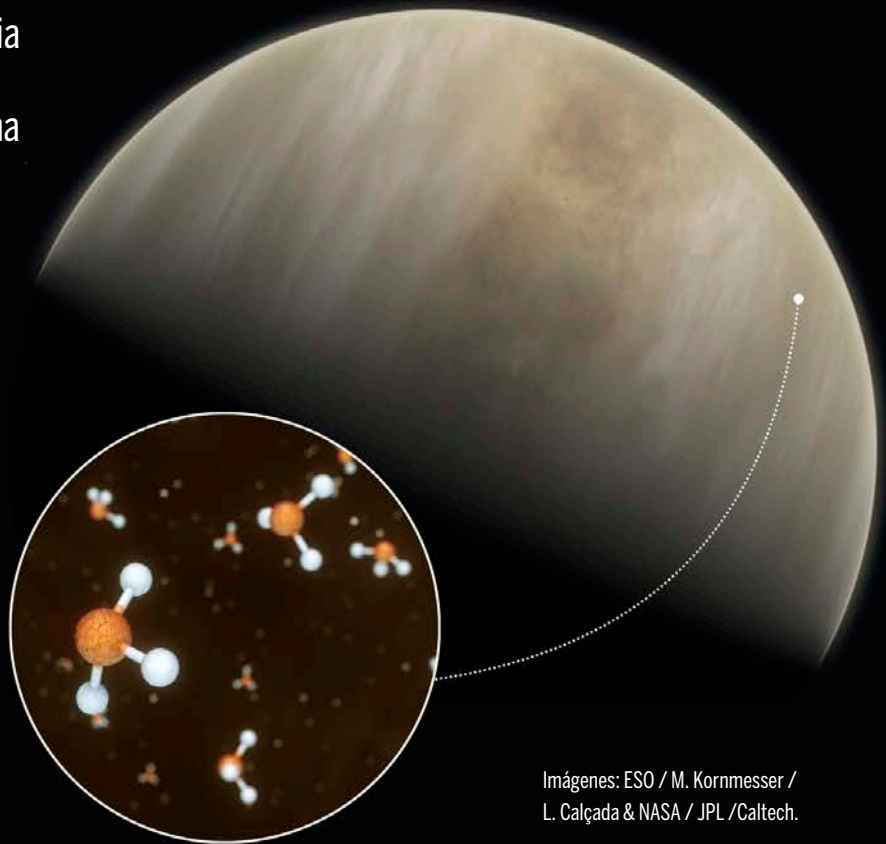
“Primero descartaron que no se tratara de otros compuestos y que lo que estaban observando era fosfina. Una vez que lo corroboraron, determinaron cuánto es lo que detectaban, esto es 30 partes por mil millones. Es decir, si dividen toda la atmósfera en mil millones, 30 de esas partes corresponden a fosfina”, puntualizó la especialista.

Sin embargo, la composición de las nubes es altamente ácida y, en dichas condiciones, la fosfina podría ser destruida muy rápido, agregó la presidenta

de la Sociedad Mexicana de Astrobiología. Debido a lo anterior, Greaves y su equipo revisaron 75 diferentes formas en que la fosfina podría ser producida, incluyendo fuentes de la superficie del planeta, micrometeoritos, relámpagos o procesos químicos que ocurren dentro de las nubes.

La universitaria recordó que la idea de que haya vida en las nubes de Venus no es nueva, pues fue propuesta desde 1967 por Harold Morowitz y Carl Sagan, quienes estudiaron el planeta y se dieron cuenta de que si bien la superficie es altamente hostil, es posible encontrar inclusive agua en la parte alta de sus nubes.

Antígona Segura coincidió con Greaves y su equipo en que la detección de la fosfina no es una evidencia suficiente para decir que en Venus hay existencia microbiana y sólo indica un potencial desconocido de procesos geológicos o químicos que ocurren en aquel cuerpo celeste, por lo que se requieren futuras observaciones y modelaciones para explorar el origen de este gas. *g*



Imágenes: ESO / M. Kornmesser / L. Calçada & NASA / JPL / Caltech.

Proyecto de Arturo Rodríguez, de la FES Aragón

Avanza el diseño de robots de servicio

Útiles para realizar tareas cotidianas y localizar personas extraviadas así como presuntos infractores de la ley

SANDRA DELGADO

Con el objetivo de lograr que los robots tengan la capacidad de detectar, recordar, reconocer, entender e interactuar con las personas para realizar tareas cotidianas, Arturo Rodríguez García, académico de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Aragón, trabaja desde hace 10 años en un proyecto de robótica.

En sus investigaciones para obtener la maestría y el doctorado, y como docente de la entidad universitaria, ha dotado a autómatas de la capacidad de memorizar los rasgos físicos de un individuo y describirlo verbalmente.

Actualmente es responsable de iniciativas orientadas a la búsqueda de personas con el uso de robots, y a la aplicación de modelos matemáticos en inteligencia artificial y robótica para la enseñanza de esta ciencia dura, como drones educativos.

Con ese propósito ha creado recursos didácticos digitales. La idea, subrayó, es fomentar el interés de los alumnos desde etapas tempranas de la licenciatura.

Los robots de servicio, explicó Rodríguez García, son aquellos diseñados para ayudar en tareas cotidianas como las que se efectúan en la oficina, la casa y hospitales. “Eso los hace diferentes a los de tipo industrial, es decir, los que están dentro de una fábrica, como los brazos robóticos”.

Pueden ser útiles en situaciones de emergencia (encontrar a una persona extraviada o a un presunto delincuente). “Durante la pandemia hubieran desempeñado un papel importante para recordar a la gente las medidas sanitarias, o como intermediarios en la comunicación entre pacientes en los hospitales con sus familiares, por ejemplo”.

Una década de esfuerzos

En su trabajo para obtener la maestría en el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación de la UNAM, Rodríguez García dotó a un robot con la capacidad para detectar a personas en un ambiente determinado y elegir a una para caminar detrás de ella. En esta etapa formó parte del equipo de investigación Golem (liderado por Luis Pineda, del Instituto de Investigaciones

en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas), que desarrolla autómatas basados en inteligencia artificial e interacción.

Luego, para su doctorado implementó en *Golem-III* (la fase anterior era *Golem-II*) la capacidad de memorizar los rasgos; desarrolló un algoritmo para que pudiera recordar y describir verbalmente a la gente. “Los resultados de esas primeras etapas los he presentado como miembro del grupo Golem en los torneos RoboCup en Turquía, Países Bajos, Japón y en distintas versiones en Alemania”, recordó.

Ahora, como académico de la FES Aragón ha logrado que identifiquen a una persona con base en un retrato verbal. “Se diseñó e implementó un sistema de búsqueda automática a partir de su descripción, para explorar ambientes dinámicos y localizar su objetivo. Esto puede ser útil en situaciones de emergencia, como encontrar a un niño perdido o a un presunto delincuente”, ejemplificó.

Detalló que el reconocimiento de la gente se hace por medio de biométricos suaves, un tipo de rasgos que se han propuesto en forma reciente y que son útiles en aplicaciones para sistemas móviles, en los que se requiere la identificación a distancia sin mediar la cooperación del individuo, sin que se percate y sin necesidad de encarar a la cámara.

Se caracterizan, concluyó, porque pueden ser descritos verbalmente (color de playera o tipo de complexión, entre otras especificaciones), lo que hace posible vincular la información con el proceso de identificación visual. La estrategia de búsqueda incorporará el uso de elementos contextuales para mejorar la probabilidad de éxito del sistema (lugar donde se vio a la persona por última vez).g

ROBÓTICA PARA LA EDUCACIÓN

Arturo Rodríguez es responsable de los proyectos PAPIIT “Búsqueda automática de personas a partir de su descripción con robots móviles mediante biométricos suaves y elementos contextuales”, y PAPIME “Aplicación de modelos matemáticos en inteligencia artificial y robótica: casos prácticos para la enseñanza de las matemáticas en ingeniería en computación”.

En este último ha creado recursos didácticos digitales a través de una colección de casos prácticos, que muestran la aplicación de algunos temas selectos de las asignaturas del área de matemáticas en problemas de investigación reales relacionados con inteligencia artificial y robótica.

La finalidad es que los estudiantes conozcan la relevancia de los modelos matemáticos en objetos, como los drones educativos.

Ejemplo de estos robots es el dron DJI Tello, de uso comercial, un cuadricóptero (propulsado por cuatro rotores) que cuenta con procesador Intel, cámara de cinco megapíxeles, transmisión de video HD y tecnología WiFi para comunicación inalámbrica. Se puede programar fácilmente con distintos lenguajes, permitiendo que los alumnos de diferentes niveles educativos (desde primaria hasta licenciatura) implementen sus propias aplicaciones.

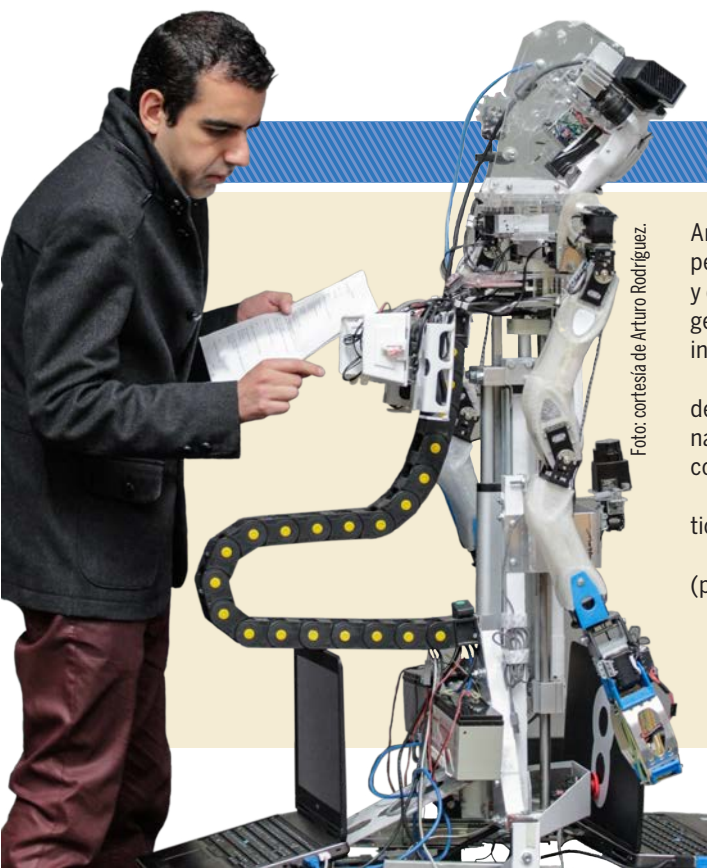


Foto: cortesía de Arturo Rodríguez.

LETICIA OLVERA

La Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra (ENCiT) comienza actividades para recibir a la primera generación de las dos licenciaturas que impartirá a partir del semestre 2021-1, lo que por el momento será a distancia debido a la actual contingencia sanitaria.

“Vamos a empezar en septiembre con las carreras de Ciencias de la Tierra y Geografía Aplicada y esperamos alrededor de 120 alumnos, aunque el proyecto a mediano y largo plazos es llegar hasta dos mil 500”, destacó José Luis Palacio Prieto, director de la nueva Escuela universitaria.

“La primera licenciatura ya se cursa en otras instancias foráneas de la UNAM, pero nosotros vamos a impartir el plan de estudios de la Facultad de Ciencias, el cual fue actualizado recientemente. En el caso de Geografía Aplicada ésta es totalmente nueva en Ciudad Universitaria, porque sólo la ENES Mérida la tiene como oferta académica desde hace dos años”, indicó.

Para cada uno de los dos primeros semestres, Ciencias de la Tierra comprenderá cinco asignaturas, mientras en Geografía Aplicada serán siete.

Para arrancar, precisó el geógrafo, hay una planta académica integrada por una variedad muy grande de especialistas: geólogos, geógrafos, economistas, químicos, matemáticos, expertos en cómputo, hidrólogos, climatólogos y físicos.

“Buscamos integrar un cuerpo docente con jóvenes que ya cuentan con estudios de posgrado y tienen una formación muy sólida en docencia e investigación, así como con profesores con una larga experiencia.”

Esto es importante porque estas carreras requieren del apoyo de una gran variedad de especialistas para formar profesionales con un enfoque multidisciplinario e interdisciplinario, afirmó.

Dijo que el objetivo de la Escuela es poder tratar estos temas que tienen que ver con el funcionamiento en general

Primera generación de dos licenciaturas

Comienza actividades la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra

del planeta, entendido como un sistema complejo compuesto de diferentes esferas o subsistemas.

Bases y profundización

En el caso de Ciencias de la Tierra es una carrera con una duración de ocho semestres en los que los jóvenes primero tendrán una formación en ciencias básicas: matemáticas, física, química y temas de computación.

Con base en esta preparación eligen un campo de profundización en Ciencias de la Tierra: ambiental, tierra sólida (enfocado a la geología y la geofísica), temas atmosféricos, hidrología y ciencias planetarias.

Palacio Prieto comentó: “Aunque los egresados de esta licenciatura tendrán un grado de especialización, la idea es que también posean la capacidad de ver a la Tierra en su conjunto”.

La de Geografía Aplicada está muy ligada con Ciencias de la Tierra, pero la diferencia básica es que se enfoca en resolver problemas donde hay participación de la sociedad, apuntó.

“De modo que el egresado de esta carrera será capaz de identificar aquellos que afecten a la población, analizar sus componentes, abordarlos y darles respuesta con las herramientas tecnológicas y conceptuales con las que cuente.”

La carrera está enfocada en temas muy actuales que requieren la intervención de científicos de la Tierra y geógrafos,

La planta académica, integrada por geólogos, geógrafos, economistas, químicos, matemáticos, hidrólogos, climatólogos, físicos y expertos en cómputo

como riesgos sanitarios para saber la ubicación de zonas con mayor número de contagios, o riesgos meteorológicos como inundaciones y huracanes a fin de conocer qué población está más expuesta o es más vulnerable de acuerdo con el lugar donde viven, refirió.

Quienes cursen cualquiera de las dos licenciaturas, al egresar tendrán también la formación para continuar estudios de posgrado, enfatizó.

El 31 de enero de 2018, el H. Consejo Universitario aprobó la creación de la ENCiT en Ciudad Universitaria. Por ahora la sede física de ésta será el edificio anexo del Instituto de Geografía, pero se espera que el próximo año ya esté terminada su edificación en el *campus* universitario.

La propuesta de formar esta Escuela estuvo a cargo de los institutos de Geografía, Geología, Geofísica, Ecología, y Ciencias del Mar y Limnología, Ecología, así como del Centro de Ciencias de la Atmósfera y la Facultad de Ciencias.

Becas, Internet y préstamo de equipos de cómputo

Campañas de apoyo a alumnos sin recursos

Participan la Coordinación de Humanidades, las facultades de Química y Ciencias, y Fundación UNAM

PATRICIA LÓPEZ

Para apoyar a alumnos de la Universidad Nacional durante la pandemia de la Covid-19, diversas entidades de esta institución han lanzado campañas de donación para prestarles equipos de cómputo y proporcionarles conexiones a Internet gratuitas, entre otras facilidades.

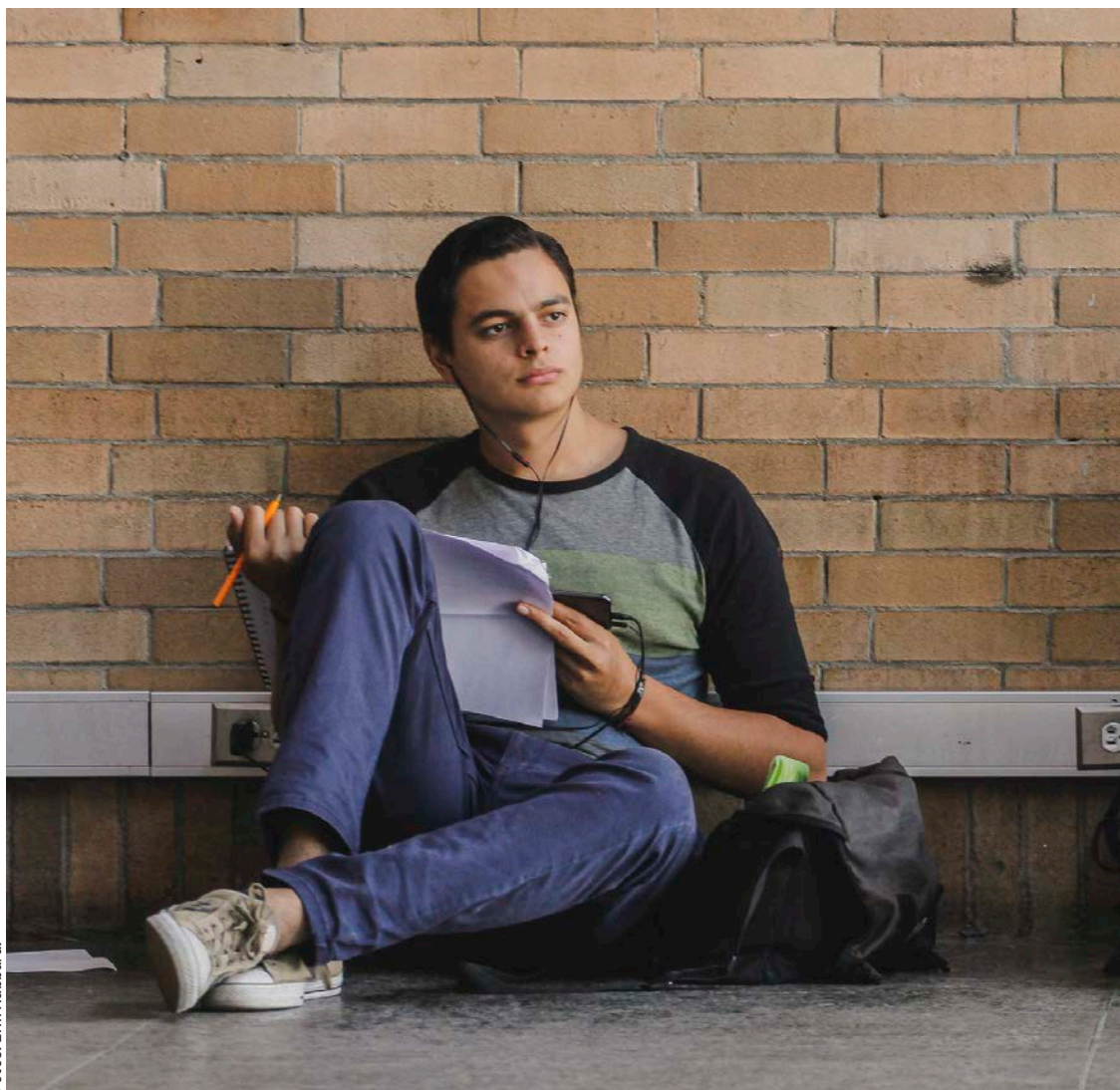
HumanidadES solidaria

La Coordinación de Humanidades lanzó la campaña “Beca HumanidadES solidaria” para la comunidad estudiantil del nivel licenciatura e invitó a participar al personal académico de las entidades del Subsistema de Humanidades y otras áreas de la Universidad Nacional, así como al público en general.

La convocatoria es para realizar aportaciones económicas voluntarias para la creación de un fondo para que los alumnos de licenciatura continúen sus carreras.

La meta es la recolección inicial de un millón de pesos. Con los fondos se creará la beca dirigida a los jóvenes de escasos recursos inscritos en alguna de las licenciaturas ofrecidas por la UNAM, que pueden ver comprometido el seguimiento de sus estudios.

El donativo se puede efectuar vía depósito o como transferencia electrónica, con una recolección única o mensual, a partir de septiembre, a la cuenta del Programa de Vinculación con los Egresados de la UNAM dependiente de la Secretaría General.



Fotos: Erik Hubbard.

Para hacer la aportación, ponerse en contacto con Filiberto Chávez Tovar, director de Planeación y Organización del Programa de Vinculación con los Egresados de la UNAM, al correo electrónico filiberto.chavez@unam.mx, quien generará la ficha referenciada. El monto será deducible de impuestos.

Conexión para todos

Para que los estudiantes de la Facultad de Química (FQ) puedan continuar en el próximo semestre sus clases en línea, el patronato de esta instancia y Fundación

UNAM lanzaron la campaña “Conexión para todos en la Facultad de Química”.

Ésta busca garantizar la conexión de los alumnos y fortalecer la operación académica. Se les apoyará para que tengan Internet mediante wifi en su domicilio y con préstamos de computadoras y tabletas. “La pandemia nos obliga al distanciamiento social y la educación universitaria no ha podido impartirse de manera habitual. En este semestre, a una cantidad considerable de jóvenes no le fue posible unirse a las opciones de educación en línea. Esta problemáti-



equipo de cómputo. “Uno de cada tres de ellos dio de baja una materia o más tardíamente, mientras que uno de cada cuatro ya tenía limitantes económicas y depende de una beca para continuar”.

Alfonso Salazar Aznar, presidente del patronato de la FQ, señaló que esta propuesta durará dos meses y tiene como meta reunir tres millones de pesos, con los que se pretende beneficiar a 20 por ciento de los estudiantes de la Facultad. “Queremos que todos tengan conexión a Internet”.

Aclaró que los recursos recibidos por el patronato ingresarán a una cuenta de Fundación UNAM y serán canalizados íntegramente a este programa.

Salazar precisó que la campaña permitirá dar apoyos adicionales en la operación académica, como capacitación a los profesores para el esquema virtual, asesores adicionales para clases virtuales y desarrollo de materiales en línea de las materias más concurridas.

Antonio Arturo Alonso Ahúja, director de Administración y Finanzas de Fundación UNAM, recordó que los donativos ingresarán a una cuenta de dicha organización, con un proceso transparente, además de que son deducibles de impuestos.

Se pueden hacer aportaciones individuales, con cargo a tarjeta de crédito, en la liga: <http://bit.ly/conexionFQ> o en la página: <https://patronatofq.org.mx/campanas/conexion-para-todos-en-la-fq>.

Los donativos institucionales pueden ser de dinero en efectivo deducibles de impuestos, o equipos de cómputo usados.

Para mayor información sobre “Conexión para todos en la Facultad de Química” se puede contactar al teléfono 55-5623-3818 y al correo electrónico patronatofq@unam.mx.

Conectemos ConCiencias

La Facultad de Ciencias (FC) lanzó la campaña “Conectemos ConCiencias” que también busca recaudar fondos para comprar computadoras y prestarlas a estudiantes mediante un servicio de entrega a domicilio.

Debido a las clases a distancia por la crisis sanitaria, la FC calculó que al menos 4.2 por ciento de sus alumnos no cuenta con Internet.

“Conectemos ConCiencias” está dirigida a la comunidad universitaria y público en general (incluidas em-

presas y asociaciones) que quieran donar. El objetivo es adquirir 500 equipos de cómputo con las características necesarias para las nueve licenciaturas que se imparten en la entidad académica.

Las aportaciones se harán por medio de Fundación UNAM en una cuenta bancaria. Serán deducibles de impuestos y se utilizarán única y exclusivamente para este fin. El beneficiario es Fundación UNAM, AC, a través del banco CitiBanamex. Los datos para hacer el depósito son: sucursal: 0870; cuenta: 533019; CLABE: 002180087005330195; referencia: 41100105.

Una vez realizado, se solicita enviar el comprobante a los correos electrónicos de conectemosfc@ciencias.unam.mx y servicios@funam.mx. En caso de requerir recibo deducible de impuestos, es importante enviar sus datos fiscales para obtenerlo.

Dona una Tablet

Desde agosto, Fundación UNAM puso en marcha la campaña “Dona una Tablet”, para que alumnos con buen promedio y bajos recursos económicos puedan proseguir su aprendizaje.

Durante la actual emergencia de salud pública se detectó que jóvenes de familias con menos de cuatro salarios mínimos de ingreso dieron de baja materias por no contar con una tableta o con el servicio de Internet para recibir sus clases.

Por ello, la organización se dio a la tarea de conseguir fondos a fin de adquirir los dispositivos y servicio de Internet por un año para ellos.

La Universidad Nacional definirá qué universitarios serán beneficiados, de acuerdo con sus antecedentes académicos, empezando con quienes tramitaron bajas y cuyas familias tengan ingresos menores a los dos salarios mínimos.

El donativo es por el monto que se quiera y el depósito puede realizarse en Inbursa; el beneficiario es Fundación UNAM, AC, a la cuenta 11000490018, con la CLABE 036180110004900184 y Proyecto 808.00.008.

También en Citibanamex con el beneficiario Fundación UNAM, AC, sucursal 0870; cuenta 533019, con la CLABE 002180087005330195 y Proyecto 808.00.008. Los donantes obtendrán un recibo. *g*

ca persistirá, por lo menos, durante el segundo semestre de 2020, que comienza el 21 de septiembre y se realizará en línea, por lo que requiere una solución mediada por la tecnología. Debemos apoyarlos para que continúen sus estudios durante la pandemia”, afirmó Carlos Amador Bedolla, director de la FQ.

Al encabezar una ceremonia virtual para lanzar la campaña, Amador destacó que ocho de cada 10 alumnos de la Facultad tuvieron inconvenientes para tomar clases en línea por falta de datos en sus equipos móviles o por carecer de

Reconocimiento a libro
de Leonid Fridman
y autores de Reino Unido,
Israel y Estados Unidos

MIRTHA HERNÁNDEZ

Por considerar que su libro *Sliding Mode Control and Observation* contribuye de manera sustancial a la educación de los ingenieros de control, Leonid Fridman, académico de la Facultad de Ingeniería, recibió el premio trienal Harold Chestnut.

El galardón –instituido desde 1987– le fue entregado, de manera virtual, en el XXI Congreso Mundial de la Federación Internacional de Control Automático, que originalmente tendría como sede anfitriona a la ciudad de Berlín, Alemania, del 12 al 17 de julio pasados.

La obra que escribió en coautoría con Yuri Shtessel, de la Universidad de Alabama, Estados Unidos; Christopher Edwards, de la Universidad de Exeter, Reino Unido, y Arie Levant, de la Universidad de Tel Aviv, Israel, está dirigida a alumnos de maestría y doctorado, investigadores e ingenieros, quienes trabajan en el área de control.

En 2010, durante el undécimo Congreso de Sistemas de Estructuras Variables realizado en la UNAM y en el que intervinieron expertos de 24 países, varios de ellos mencionaron la falta de material didáctico que reflejara de manera sistemática los resultados de los profesores Levant, Fridman y Shtessel, recibidos en la primera década del siglo XXI, y que fueran accesibles a los estudiantes.

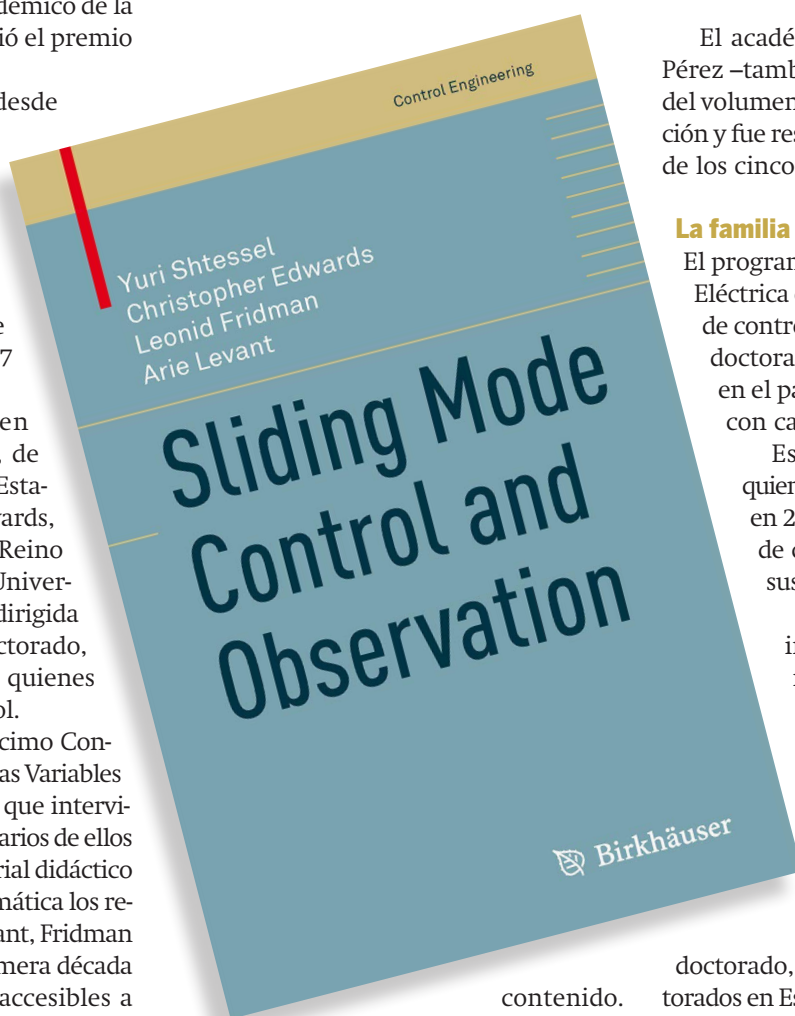
Así, Fridman y sus colegas decidieron sumar esfuerzos para elaborar el texto y con recursos de la UNAM y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología tras dos reuniones –una en 2011 y otra en 2013– publicaron el libro en 2014.

“Contiene ejercicios y elementos didácticos y a esto me ayudaron mis alumnos de 2010 a 2013, de maestría, doctorado y posdoctorado: Francisco Bejarano, Jorge Dávila, Lizet Fraguera, Ana Gabriela Gallardo, Tenoch González, Antonio Rosales y Carlos Vázquez”, subraya quien en 2019 fue el ganador del Premio Universidad Nacional de Investigación en Ciencias Exactas.

Después de que se publicara el volumen, los autores recibieron muchas invitaciones para impartir cursos sobre su

El galardón fue instituido en 1987

Académico de Ingeniería recibe el premio trienal Harold Chestnut



El académico Jaime Alberto Moreno Pérez –también del II– hizo la propuesta del volumen como consejero de la federación y fue respaldada por 15 universidades de los cinco continentes.

La familia científica

El programa de Posgrado en Ingeniería Eléctrica en el campo de conocimiento de control, tanto de maestría como de doctorado, es el único en ingeniería en el país reconocido por el Conacyt con calidad internacional.

Es allí donde el investigador, quien llegó a la Universidad Nacional en 2002, ha tenido la oportunidad de crear “una familia científica”: sus colegas y sus estudiantes.

La alta calidad de los cursos impartidos por sus compañeros, asegura, permite formar a los alumnos con buenos conocimientos en las materias de control.

Bajo la tutela del académico del Departamento de Ingeniería de Control y Robótica se han graduado 20 investigadores de doctorado, quienes hicieron sus posdoctorados en Estados Unidos, Francia, Suecia, Austria y todos forman parte del Sistema Nacional de Investigadores.

Una etapa

Quien también en 2010 obtuvo el Premio Scopus por ser el científico más citado en matemáticas e ingeniería en la nación, explica que el Premio Harold Chestnut representa una etapa de desarrollo de su grupo.

“Ahora trabajo como padre y abuelo científico”, señala, pues sus exalumnos, junto con los actuales de licenciatura, maestría y doctorado, participan activamente en sus seminarios *on-line*. También, cuenta, sus “nietos científicos” (alumnos de sus exalumnos) buscan su orientación al hacer sus investigaciones y estudios de posdoctorado. *g*

contenido.

Así, Fridman ha utilizado el material emanado del texto en sus cursos en instituciones de Austria, Australia, Brasil, China, España, Francia, Italia, India y Japón.

Postulación al premio

La idea de postular la obra al Premio Harold Chestnut surgió de la investigadora Cristina Verde Rodarte, del Instituto de Ingeniería (II) de la UNAM y quien es miembro del comité de la referida federación.

Durante el proceso de selección destacó que *Sliding Mode Control and Observation* es muy citado entre los libros del texto publicados de 2010 a 2017 y contiene ejercicios y soluciones de problemas, por lo que cumple con los requisitos principales del galardón.

Fueron 25 galardonados de 323 proyectos con impacto social de participantes de cinco entidades del país



Foto: Víctor Hugo Sánchez.

Feria Nacional de Ciencias

Entregan premios del Programa Adopte un Talento

LAURA ROMERO

La ciencia necesita de distintos ángulos y abordajes para encontrar conocimiento pero, sobre todo, requiere de la mirada atenta de un niño o niña, que se enciende con el saber y la belleza, afirmó el reconocido divulgador José Gordon.

Podemos tener talentos para la física, las matemáticas o la literatura; pero eso no basta; hay que ejercerlos. Por eso son tan importantes encuentros como la sexta Feria Nacional de Ciencias PAUTA (Programa Adopte un Talento, que nació en el Instituto de Ciencias Nucleares, ICN, de la UNAM), donde se mostró cómo esa capacidad puede aterrizar en proyectos que tocan la mirada de otras personas, y “darnos cuenta de que tenemos más imaginación de la que pensábamos”.

En la clausura del evento, el conductor del programa de televisión *La oveja eléctrica* refirió que hay que descubrir la mirada de la poesía y de la ciencia, porque nos abre nuevas posibilidades, o nos permite salir de las que nos atorán.

A veces, mencionó, “estamos como encerrados en cajas por nuestros límites, que no nos dejan entender que hay otras posibles miradas. En ciencia se le llama paradigma a la visión en que podemos ver más allá, como una

realidad; ella rompe las fronteras para tratar de entender desde otra perspectiva, desde otras formas de comprender el mundo”.

La ciencia, la poesía y la amistad pueden hacer boquetes donde los seres humanos “estamos encerrados; y desde ellos podemos asomarnos a lo más pequeño, a lo que creíamos que era imposible observar, o a lo más grande, y tomar una fotografía a un agujero negro. Eso habla de las posibilidades de extender el conocimiento y ensanchar la mirada. Hay que abrir la caja donde está encerrada nuestra imaginación”, concluyó.

En la sexta Feria Nacional de Ciencias PAUTA, Los Retos del Nuevo Mundo, participaron 323 proyectos con impacto social presentados por niñas, niños y adolescentes de Querétaro, Michoacán, Chiapas, Morelos y Ciudad de México.

El investigador del ICN y consejero directivo de PAUTA, Jorge Hirsch, agradeció su intervención a los principales protagonistas del programa y del encuentro, niños, niñas y jóvenes, junto con sus familias; y también a los docentes y talleristas por su acompañamiento en diferentes formas.

“Detrás de todos ellos, al equipo de PAUTA, nacional y estatal, que permite que este programa que soñamos hace más de 15 años y tiene cerca de 14 años operando, sea un éxito”, dijo.

Asimismo, a quienes crearon las distinciones especiales y evaluaron los trabajos, en los que se reflejan diferentes formas de mirar. “Eso es parte de lo virtuoso de la ciencia, que cada problema puede ser analizado desde muchas maneras, y eso es lo que los premios especiales reconocen”.

Pronto nos veremos cara a cara

Alejandro Frank, coordinador general del Centro de Ciencias de la Complejidad (C3) y también consejero directivo del programa, mostró su gratitud a los niños y jóvenes por su participación y les pidió que estén muy animados a pesar de las circunstancias. “La ciencia está en la búsqueda de soluciones, y pronto nos volveremos a ver cara a cara”.

Agradeció al equipo de PAUTA, incluyendo los voluntarios, por permitir este tipo de eventos tan constructivos y valiosos para niños y jóvenes.

En la sesión se entregaron 25 premios especiales, entre ellos, el ICN a la Mujer y el ICN a la Comunicación Científica; el C3 Covid-19 Salud y el C3 Covid-19 en Ciencias de la Conducta; el Universum a la Comunicación de la Ciencia, y el Museo de la Luz UNAM a la Mejor Divulgación Científica, además de otros, como los otorgados por las fundaciones CAAAREM, Gigante y Canales de Ayuda. g

Fotos: archivo Gaceta UNAM.



Participaron 106 grupos

Doce triunfadores en el Hackatón 2020

LEONARDO FRÍAS

La Universidad Nacional, en colaboración con Amazon Web Services, dio a conocer a los equipos ganadores del UNAM Hackatón 2020, certamen que en 48 horas propuso soluciones creativas ante la pandemia de la Covid-19, en las categorías de salud, economía, transporte y educación.

En esta primera edición virtual, la cual es iniciativa de la Secretaría de Desarrollo Institucional, las facultades de Estudios Superiores (FES) Acatlán y Aragón, así como de la Facultad de Ingeniería (FI), resultaron triunfadores 12 conjuntos –tres en cada modalidad– de 106 grupos y 430 competidores.

Por categoría

En la categoría de salud, el primer lugar fue para la escuadra Ojelt, de Ingeniería Mecatrónica, impartida en la FI, por un proyecto especial de drones. Fue conformada por los alumnos: Carlos Alberto Vázquez Alonso, Rodrigo Saúl Alcántara Aguilera, Jessica Jaqueline Ávila Correa y Julio César Castañeda Gutiérrez.

Para transporte, el sitio de honor fue para Just move it, de Ingeniería Mecatrónica de la FI, con una propuesta sobre un termómetro en transporte público. Los integrantes son Sebastián Reyes Flores,

Propuestas creativas de universitarios contra la pandemia; tendrán apoyo para su realización

Denise Carachure Abarca, Luis Daniel Dimas Ramírez, Aldo Rafael Vargas Domínguez y Rolando Contreras Vargas.

El equipo BusinessSoft, de Ingeniería en Computación de la FI, venció en la modalidad de educación, por una iniciativa sobre inclusión tecnológica. Estuvo a cargo de José Luis Gamiño González, Ángel Eduardo Oropeza Castañeda, Carlos Giovanni Martínez Gutiérrez, Erik Iván Guerra Silva, Rodrigo López López, y Abraham Josué Lázaro Martínez.

En economía se impuso el conjunto Imatlán, del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, de la licenciatura de Ciencia de Datos, con un proyecto referente a *fake news* y economía.

“El emprendedor debe creer en su proyecto, como una propuesta de valor atractiva y oportuna”

Al frente estuvieron: Edgar González Paz, Shanelly Abisay Lejía Estrada, Óscar Alvarado Morán, Jaime Jesús Ortega y Dante Bermúdez.

A los planteamientos triunfadores se les dará seguimiento e iniciarán un proceso de emprendimiento e incubación de empresa por medio de InnovaUNAM.

Hacia la realidad

En ceremonia encabezada por Ricardo Adolfo Vidal Castro, coordinador de Administración de Proyectos Tecnológicos e Innovación, se hizo público que las iniciativas serán respaldadas para su ejecución.

Previo al anuncio de los ganadores, Eduardo Urzúa Fernández, director de Emprendimiento Universitario Innova UNAM, manifestó que fue una gran aventura internarse en la evaluación de tantas propuestas con alta calidad creativa.

Asimismo, expuso un decálogo de recomendaciones para los ahora emprendedores en ciernes y, por supuesto, para el público en general: “La primera es que el emprendedor tenga formación teórica y práctica; la segunda, que crea en su proyecto, como una propuesta de valor atractiva y oportuna; tercera, pensar en grande; cuarta, un modelo de negocio robusto; quinta, conocimiento del cliente y entendimiento de sus necesidades.

“La sexta consta de hacer la prueba en el mercado; séptima, orientación de mentores con experiencia; octava, conformar equipos multidisciplinarios que ofrezcan una perspectiva más amplia; novena, integrarse a redes empresariales; y la décima es crucial: minimizar los gastos fijos en el arranque de cualquier proyecto.”

Para mayor información sobre UNAM Hackatón 2020, puede consultarse la página: <http://aws.unam.mx>. *g*

Traducción y subtítulo

El arte del fansubbing de K-pop en México

Videos, películas, series de televisión y anime coreanos

Arleth Beltrán González y Ariadna Castillo, precursoras en México del fansubbing de K-pop, esto es, la traducción y subtítulo de videos musicales de grupos pop coreanos, se reunieron en una videocharla especial organizada por la Biblioteca Alaíde Foppa de la Unidad de Vinculación Artística, del Centro Cultural Universitario Tlatelolco.

El término fansub es un anglicismo que se traduce como “subtitulado por aficionados” –debido a la contracción de las palabras fan y subtitled–, haciendo referencia a los videos, películas, series de televisión y animes, entre otros productos de países como Japón y Corea del Sur, traducidos por fanáticos sin la autorización de los propietarios de los derechos.

Una de las ramas con mayor difusión de esta práctica es el K-pop, un género musical gestado desde finales de la década de 1990 en Corea del Sur y que se nutre de

diversas influencias extranjeras, como pueden ser rap, hip hop, rock y electrónica. A pesar de que originalmente era un producto para el mercado asiático, se ha convertido en una subcultura mundial muy gustada entre adolescentes y adultos.

Traducción cultural

Este proceso de traducción de los contenidos elaborados por los exitosos grupos de K-pop es una labor compleja, ya que implica mucho más que realizar una traslación literal del coreano al español, afirmó Arleth Castillo. “No sólo se trata de una explicación lingüística, sino también de que se entienda por completo la dinámica y eso permita que haya una mejor comprensión. Es una traducción cultural”, dijo durante la videocharla titulada K-Pop



Stories: ¡Fansubbing y Corea del Sur para Todxs!, conducida por Áurea Xaydé, titular de la Biblioteca Alaíde Foppa.

La también egresada de la Facultad de Filosofía y Letras explicó que hay una gran brecha gramatical entre la fonética y la simbología del coreano y el español, sin embargo, el amor que los fanáticos tienen hacia sus “idols” los lleva a sobrepasar esa diferencia cultural, a fin de que el género alcance otros rincones del mundo.

Ariadna Castillo, quien piensa que los “idols” son un producto que hay que consumir y, por tanto, “es necesario conocerlos bien”, destacó que Internet ha facilitado el acceso a los materiales provenientes del oriente, ya que antes era más complejo conseguirlos y había que esperar años a que llegaran a América Latina. Esto ha contribuido al notable crecimiento del gusto por el K-pop. [g](#)



#CulturaUNAMenCasa

Guía semanal
de actividades
en línea

Foto: Taller Coreográfico de la UNAM, cortesía Danza UNAM.

Cuidado ambiental, social y humano

Proponen directrices y buenas prácticas del trabajo a distancia

La Coordinación de Difusión Cultural (Cultura UNAM) elaboró una guía que propone un conjunto de directrices y buenas prácticas del trabajo a distancia, para el cuidado ambiental, social y humano.

Lineamientos de teletrabajo, documento dirigido a las secretarías, direcciones, recintos, unidades y cátedras de Cultura UNAM, está dividido en dos partes: Momento actual: virajes y cambios en las dinámicas de trabajo, con recomendaciones y sugerencias para generar políticas digitales internas; y Proyección a mediano plazo: nueva realidad laboral, que hace un planteamiento prospectivo para que las y los integrantes de los equipos puedan continuar con sus actividades desde casa.

Reconoce la importancia del teletrabajo como una variable que busca incrementar la productividad y la eficiencia, al tiempo que ofrece mejores condiciones de vida para las y los colaboradores al adoptarse prácticas sustentables, incluyentes y responsables con el medio ambiente y la sociedad.

Guía de Cultura UNAM para generar políticas digitales internas y un planteamiento prospectivo

Entre las ventajas del teletrabajo se mencionan: la salud y el control de transmisiones epidemiológicas, la responsabilidad social, que implica no sólo beneficios para el medio ambiente sino también mayor igualdad de género, mejor calidad de vida, así como un aumento en la productividad y el compromiso laboral.

Realizada por la Secretaría Técnica de Vinculación, la Secretaría de Extensión y Proyectos Digitales, la Unidad de Género e Inclusión y Casa del Lago, la guía aborda temas como la adherencia al horario y calendario ordinario de trabajo, que busca mantener rutinas que permitan diferenciar los tiempos que corresponden a la vida privada de los que están destinados al empleo; los cuidados digitales durante

el trabajo, que trata aspectos como el respeto entre participantes a una reunión laboral virtual, la duración máxima para una videollamada y la evaluación del teletrabajo a partir de resultados, entre otros.

Caja de herramientas

En cuanto a los cuidados vinculados con las políticas digitales, se exponen problemáticas como la regulación de grabaciones de videollamadas, así como la necesidad de diversificación de plataformas digitales. Se agrega una “caja de herramientas” con algunas opciones de plataformas para videollamadas, transmisiones, chats, etcétera.

En lo que toca a la salud de las y los trabajadores, se hacen recomendaciones sobre el espacio para laborar, la ergonomía, los periodos de descanso y se sugiere la consulta a especialistas sobre rutinas de movimientos.

El documento *Lineamientos de teletrabajo* está disponible en la página cultura.unam.mx. [g](#)

Respuesta a las vicisitudes de la pandemia; participan académicos de varios países

Cátedra Ingmar Bergman

Mesas de diálogo virtuales en torno al ejercicio teatral

La Cátedra Ingmar Bergman en Cine y Teatro realiza mesas de diálogo virtuales en torno al teatro a partir de la pandemia, con la idea de responder provisionalmente a las consecuencias que trae consigo la Covid-19 en los ámbitos de la creación, la programación, la crítica y la docencia de esta expresión artística.

La más reciente, efectuada el 9 de septiembre, se intituló Por Confirmar: El Reto de la Educación Escénica a Distancia, en la que participaron los académicos Horacio Almada, Nicolás Lisoni, Helena Bastos y Francine Alepin, moderados por Mario Espinosa, director del Centro Universitario de Teatro.

Previamente a la charla, Mariana Gándara, coordinadora de la Cátedra, comentó que es oportuno reflexionar sobre qué sucede cuando “en lugar de los cuerpos vibrantes en las aulas se tiene que cambiar al brillo de las pantallas en casa”. Y planteó dos interrogantes como ejes del debate: ¿qué ha sucedido con los procesos pedagógicos en los meses de confinamiento? y ¿qué significa para educadores y educandos la práctica de un aprendizaje a distancia cuando de artes escénicas se trata?

Movilizar el imaginario

La canadiense Francine Alepin, profesora de actuación y movimiento de la Escuela Superior de Teatro de la Université du Québec à Montréal, comenzó refiriéndose a cómo les tomó por sorpresa el cierre de sus instalaciones debido a la pandemia y de qué manera sortearon el reto de pasar de las clases presenciales a las realizadas a distancia. “Tuvimos que aprender rápidamente a usar las plataformas, a lidiar con cierta desmotivación y movilizar el imaginario. Ha sido una experiencia no sólo de vértigo, también de evanescencia porque no hay cuerpos, nada más el mosaico de caras y la falta de contacto físico, lo que de alguna manera se compensa con la posibilidad de seguir comunicándonos y romper fronteras a través de la red”.

Horacio Almada, coordinador del Colegio de Literatura Dramática y Teatro de la Facultad de Filosofía y Letras, opinó que “ahora cada quien tiene su ventanita” y que la plataforma es una restricción obligada, pues nadie lo está haciendo por gusto. “Aun así, la presencia se da porque lo que hacemos está en un tiempo sincrónico, interactuamos en la medida

que nos lo permite la tecnología”. Remató esta idea con un verso de San Juan de la Cruz del que reemplazó dos palabras: Mira que la dolencia de amor (del actor), que no se cura sino con la presencia y la figura.

Por su parte, Helena Bastos, profesora del Departamento de Artes Escénicas de la Universidad de Sao Paulo, Brasil, señaló que la Covid-19 vino a exponer mucho más abiertamente nuestras diferencias sociales, y que este mundo de pantallas en el que actualmente estamos inmersos ya nos hacía convivir desde tiempo atrás, aunque no lo percibíamos con tanto énfasis. “Se nos ha impuesto otro tipo de conexión. Vivimos una ficción más grande de lo que hubiéramos podido imaginar... Experimentamos mucha tensión, pues se han generado varias crisis al mismo tiempo”.

Nicolás Lisoni, coordinador académico de la Diplomatura en Dramaturgia del Centro Cultural Paco Urondo, Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, expresó que esta vivencia nos atraviesa sin excepciones. “De golpe cambió todo y eso nos impuso trabajar mediados por las pantallas, lo que sigue es planificar de acuerdo con estas condiciones, repensar los contenidos, reflexionar

sobre la mejor manera de aprovechar la educación a distancia en nuestro quehacer teatral. Tomemos en cuenta que ahora se está más en contacto con la gente de afuera que antes”.

A Lisoni estas nuevas circunstancias le dicen que cada casa es un mundo, que el cuerpo que nos da mucha información se ve fragmentado y los docentes son como fantasmas parlantes, lo cual resulta muy raro. “Nos ven y nosotros no vemos”.

Mario Espinosa mencionó que en la comunidad teatral se tuvo que reaccionar con urgencia y que en el camino se descubrió, además de la profunda e injusta brecha digital, que la currícula genera algún tipo de fragmentación. “Tenemos que corregir eso, además de disminuir las tensiones entre las necesidades de los profesores y la de los alumnos, crear un espíritu común, con mayor razón cuando las formas mixtas de aprendizaje han llegado para quedarse”.

Los conversatorios se organizan en colaboración con Teatro UNAM, el Centro Universitario de Teatro y la Secretaría Técnica de Planeación y Programación a través del Festival El Aleph expandido. *g*

RENÉ CHARGOY



Foto: Cátedra Ingmar Bergman.

Icono de la guitarra, parteaguas de su tiempo

Hendrix,

el antes y después del rock, a 50 años de su muerte

RAFAEL LÓPEZ

Su influencia orientó los caminos de la música; aún gana batallas, sobre todo en el ámbito de los jóvenes

El 18 de septiembre de 1970, a los 27 años de edad, muere Jimi Hendrix en el Hotel Samarkand de Notting Hill, Londres, a causa de una sobredosis de barbitúricos.

Paradójicamente, influye aún en el rock. “Es como el Cid, sigue ganando batallas. No hay duda. Le han dado reconocimientos y premios *post mortem*. Ahora su música se escucha más que antes; sobre todo entre los chavos”, asegura Carlos Arturo Flores Villela, académico del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades.

Su trayectoria resulta interesante porque es un músico estadounidense, negro, blusero y rockero, que triunfa en Londres, apunta el sociólogo universitario. “Chas Chandler, el bajista de The Animals, ya separado de ellos, se lo lleva a Londres después de oírlo tocar en un club del Greenwich Village de Nueva York. Buscaba quien grabara la famosa *Hey Joe*, de Billy Roberts, misma que Hendrix tocaba cuando lo escuchó. Después se le acercó, le dijo ‘te voy a llevar a Londres’, y Jimi respondió con una pregunta: ‘¿Me vas a presentar a Jef Beck y a Erick Clapton?’”.

Lo fascinante de la anécdota es que muestra la preocupación por conocer a Beck y a Clapton. Para él eran los grandes guitarristas. Llega a Londres en septiembre de 1966. Está en pleno apogeo el Swinging London; es la capital cultural del mundo (música, cine, moda...) es el mejor momento de esa ciudad. Incluso, el Mundial de Fútbol acaba de realizarse ahí.

“Ya está integrado Cream y Erick Clapton es el *god* musical de los ingleses. Hendrix llega y les pide echarse la paloma.

DISCOGRAFÍA

Con The Jimi Hendrix Experience: *Are You Experienced* (1967), *Axis: Bold as Love* (1967), *Electric Ladyland* (1968). Con Jimi Hendrix/Band of Gypsies: *Band of Gypsies* (1970; en vivo).



Empieza con *Killing floor* de Howlin' Wolf, y Clapton queda paralizado, lo mató (eso dice un testigo: 'es el hombre que mató a Dios'). Después nada volvió a ser igual, su vida cambió completamente.

"Recordemos que son los años 60 del siglo pasado, el contexto es de experimentación musical. Los Beatles están grabando el álbum *Sargent Pepper's Lonely Hearts Club Band*. Todo mundo está experimentando. Frank Zappa está con sus Madres de la Invención. "De pronto llega este hombre, un virtuoso de la guitarra, y se suma a Elvis, a los Beatles y a los Rolling Stones, quienes cambiaron el rumbo de las cosas. Hendrix con su guitarra se convirtió en un antes y un después en el rock. Eso es indudable."

En septiembre de 1966 toca en el club The Scotch of St James, de Londres. Van a verlo algunos *rockstar* y quedan impresionados. Se dan cuenta que tienen enfrente a un fenómeno.

Sólo cuatro discos

Hendrix hace con la guitarra lo que nadie antes. Primero, como todos los músicos, copia cosas que había visto en otros lados; por ejemplo, tocar con los dientes, algo común en lugares bluseros como Tennessee. Después explota esos juegos en el rock, modifica el panorama y crea un estilo de tocar. Mortal.

"Otra singularidad en su trayectoria es haber grabado sólo cuatro discos LP. Después tiene una discografía amplísima, recogida de sus conciertos en vivo, de sesiones de grabación que fueron interrumpidas. Puede decirse que la influencia de este tipo, a partir de ese momento, es definitiva en todos los ámbitos del rock", reitera Flores Villela.

"El problema con su muerte es que se cerraron quién sabe cuántos caminos para el mundo del rock. En cuatro años modificó todo. ¿Hacia dónde hubiera llevado al rock, con los desarrollos tecnológicos, con su misma práctica de la guitarra? ¿Quién sabe qué hubiera hecho este hombre? Es entrar en el terreno de la especulación."

Otra vertiente del guitarrista recae en el uso de los complementos electrónicos. "No estoy seguro de que haya sido el primero en hacerlo; muchos piensan que así fue, pero creo que ya lo habían usado los Cream", aclara el experto.

"Él viene básicamente del blues sureño (sus influencias son Muddy Waters, Little Walter, Willie Dixon) y se hace presente cuando esos aditamentos tecnológicos (pedal wah-wah, reverberación, el *feedback* guitarras), son parte del sonido. Lo que hace es llevarlos a un nuevo espacio. Este hombre llegó y dijo: 'okey, todos manejamos



• **Es como el Cid, sigue ganando batallas... le han dado reconocimientos y premios post mortem.**

esto, pero yo lo hago así'. Y lo hacía como nadie, según parece. No hay forma de que no innovara."

Era un tipo que rasgueaba la guitarra como si estuviera tocando el piano, usando las dos manos en la pastilla eléctrica. Sólo con esa forma de tocar, innovó y revolucionó el uso del pedal wah-wah, el rever y más.

De acuerdo con el especialista, un disco bien logrado entre la mínima discografía de Hendrix es *Electric Ladyland* (25 de octubre de 1968), "grabado en un momento de avance en términos musicales y en el dominio de la técnica para mezclar y producir. ¿Qué hubiera hecho dos años después? A lo mejor terminaba en la calle porque usaba drogas todo el tiempo. Creo que este es el problema de gente como él. Son geniales, pero con la presión de los conciertos se escapan en el alcohol y las drogas. ¡Entonces, todo el poder creativo que tienen revienta! Fue lo que le pasó a este hombre.

"La música es un fenómeno colectivo, sobre todo el rock. Todos los rocanroleros están atentos a lo que pasa en ese ámbito donde surgen ideas que recogen con su sensibilidad y su capacidad de creación. Eso es lo que tiene alguien como Hendrix, con esta formación, incluso no formal, revoluciona en dos años ese panorama musical. Pone a temblar al resto de los guitarristas del mundo."

Desde que *la hizo* en Londres en 1966 hasta su muerte y durante los 50 años siguientes ha seguido influyendo en el rock. "A cualquier guitarrista en algún momento alguien le va a decir: 'tienes que escuchar a Jimi Hendrix'. Le van a sugerir escuchar con atención a Muddy Wather, a Key Richard, a Clapton, y dependerá de la sensibilidad de cada quien para tomar influencia. Es evidente, la de Hendrix se mantiene en la guitarra desde los años de experimentación. Llegó y de un plumazo o de un guitarrazo, en menos de dos minutos mató a Dios".

"Puso una cota muy alta. Lo lamentable de casos como este o el de Jim Morrison y Janis Joplin, quienes fallecieron en circunstancias similares (a los 28 años los primeros y a los 27 la Bruja Cósmica), es entrar al terreno de la elucubración: qué hubieran hecho si siguieran vivos. Pero queda claro que en el caso de Hendrix quién sabe cuántos caminos se cerraron, porque la experimentación estaba ahí, como en todos ellos. La capacidad musical que tenía era de sorprender (eso lo dice Clapton), independientemente de que tocara con los dientes o de espalda, eso es lo de menos. Esas virtudes siempre implican cambios fundamentales en la música".

Sólo un genio

En cuanto a si un punto alto de la trayectoria de Hendrix fue el Festival de Woodstock, el investigador señala que en la socorrida película de *Woodstock* (1969) además de la música, sobresalen las entrevistas al público, a los organizadores, etcétera.

"Quienes escucharon *The Star-Spangled Banner*, el himno nacional estadounidense, interpretado por este *rockstar* quedaron alucinando. Al distorsionar y modificar el sonido para que sonara como un campo de batalla tuvo que relacionarse en ese momento con la guerra de Vietnam. Hendrix dijo que no era su intención, pero la gente lo recibió como una denuncia. Ese es, quizá, un momento emblemático en la historia de conciertos de rock. El impacto que tuvo fue impresionante. Son cosas que sólo un genio puede hacer."

Por último, Flores Villela considera que la rola *Electric Lady Land* es una obra maestra. "Difícilmente se iguala a compositores como Lennon y McCartney o Brian Wilson de los Beach Boys o Keith Richard y Mike Jagger de los Stones, pero hay que tomar en cuenta que este hombre sólo hizo cuatro discos, en realidad tres, y muchos eran *covers* de blues que era lo que gustaba, pero quién sabe qué más hubiera podido hacer si no muere". g

La entidad requiere de la conjunción de talentos y de energías enfocadas en propósitos comunes, expresó la titular

Fue designada para el periodo 2020-2024

Ana Elena Escalante, directora de Ecología

PATRICIA LÓPEZ

Ana Elena Escalante Hernández fue designada por la Junta de Gobierno directora del Instituto de Ecología (IE), para el periodo 2020-2024.

Al darle posesión del cargo en una ceremonia virtual ante integrantes de su comunidad, William Lee Alardín, coordinador de la Investigación Científica, ofreció todo el apoyo de la administración central de la UNAM para mantener al IE en su alto nivel académico, pluralidad temática, multidisciplina y diversidad de metodologías.

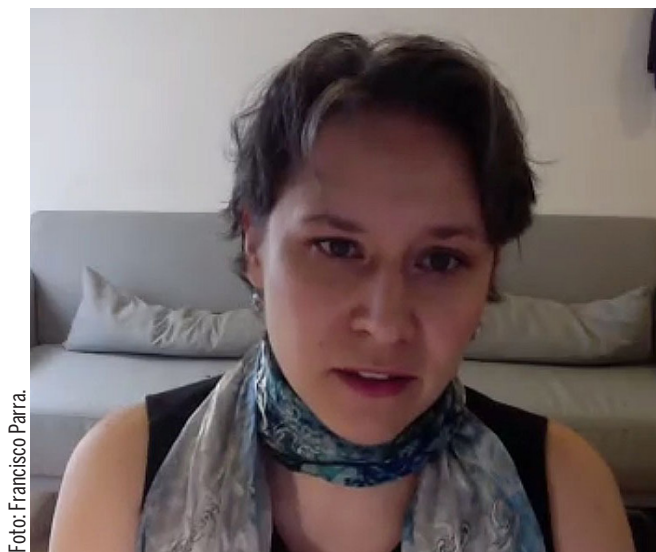


Foto: Francisco Parra.

• La directora.

Tras leer el oficio de la Junta de Gobierno informando del nombramiento, Lee señaló que es muy importante laborar para fomentar una mayor interacción al interior del Instituto, que pueda aprovechar capacidades para bien de él mismo, de la Universidad y de la sociedad.

En su oportunidad, Ana Elena Escalante destacó que los retos que tiene la entidad académica no podrán enfrentarse desde una dirección en solitario. “Se requiere la conjunción de talentos, visiones, de energías enfocadas en propósitos comunes. En Ecología hay mucho talento y energía”.

Dijo que en las semanas y meses próximos articulará el equipo de trabajo, y pidió a su comunidad que le compartan sus ideas y preocupaciones. [j](#)

TRAYECTORIA

Ana Elena Escalante Hernández es bióloga egresada de la Facultad de Ciencias de la UNAM en 2001, mención honorífica y Medalla Gabino Barreda, y doctora en Ciencias por el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM, graduada en 2008. Investigadora posdoctoral en la Universidad de Minnesota de 2008 a 2010. Desde 2012, es investigadora del Instituto de Ecología de la UNAM. Actualmente es Investigadora Titular A, PRIDE C, y SNI nivel I.

Su línea de estudio primaria se ha desarrollado en el ámbito de la microbiología ambiental con objetivos amplios en el mejor uso de información científica para la sustentabilidad. La pregunta central de su investigación se enfoca en los componentes que influyen en la generación y mantenimiento de biodiversidad, así como la relación que hay entre ésta y la funcionalidad de los ecosistemas para la mejor gestión ambiental. Dentro de sus principales aportaciones en el área de especialidad destacan el liderazgo de proyectos financiados, la publicación de artículos científicos en revistas arbitradas de alto impacto y la diversidad de sistemas de estudio para el abordaje de su investigación, desde suelos, biorreactores productores de bioenergéticos, hasta sistemas socio-ecológicos a escala ciudad.

Su producción científica alcanza un total de 38 publicaciones científicas en revistas indizadas por el Science Citation Index; 10 capítulos de libro y diversos materiales de divulgación. Además, es revisora y editora de varias revistas del área de su especialidad y ha sido editora de dos números especiales en revistas indizadas. Sus publicaciones cuentan con más de mil citas. Ha participado en 20 proyectos financiados, siendo líder o responsable técnico de la mitad de ellos.

Ha graduado a cinco estudiantes de licenciatura, cuatro de maestría y uno de doctorado. Actualmente supervisa a un alumno de licenciatura, uno de maestría y a tres de doctorado. Ha participado como sinodal o miembro de comité tutor en 63 ocasiones en diversos programas de estudios de la UNAM y otras universidades en México. Es tutora acreditada de los tres programas de posgrado en los que interviene el Instituto de Ecología: Posgrado en Ciencias Biológicas, Doctorado en Ciencias Biomédicas y Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad. Como docente, ha impartido cerca de 20 cursos en diversos programas de licenciatura y posgrado.

Su trabajo y trayectoria se han reconocido con el premio L'Oreal-Unesco-AMC para mujeres en la ciencia (2012). Además, ha fungido como revisora de proyectos de investigación en la UNAM y para el Conacyt, así como para la National Science Foundation (NSF) de Estados Unidos y la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) de Uruguay. Ha dictaminado artículos científicos en el área de su especialidad y forma parte del comité editorial de la revista *Frontiers in Microbiology* desde 2015.

Ha participado en proyectos de desarrollo institucional de la UNAM: el programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, el Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad (LANCIS), y la unidad Mérida del Instituto de Ecología, que incluye un nodo del LANCIS en la ENES-Mérida. Desde 2016 fue nombrada jefa del LANCIS, y es parte del Consejo Interno del Instituto de Ecología. Asimismo, es miembro del Consejo Asesor de la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad (COUS) desde su creación en 2018.

Segundo informe de José Luis Aragón

Alta productividad consolida al CFATA

Sus laboratorios ofrecen diferentes servicios a la industria y a la sociedad

MIRTHA HERNÁNDEZ

Los investigadores del Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada (CFATA) publican 4.6 artículos al año, en promedio, y más del 88 por ciento de éstos en revistas de los cuartiles uno y dos de impacto, afirmó su director, José Luis Aragón Vera.

Al rendir su segundo informe de labores, explicó que estas cifras de productividad muestran que el Centro, el más pequeño del Subsistema de la Investigación Científica -conformado por 18 investigadores, 13 técnicos académicos y tres cate-dráticos Conacyt- avanza hacia su consolidación y participa activamente en el desarrollo científico de la región y del país.

Ante el coordinador de la Investigación Científica, William Lee Alardín, y la comunidad de esta entidad académica, el titular expuso que el CFATA opera el Laboratorio Nacional de Caracterización de Materiales, que cuenta con la certificación ISO 9001:2015 y atendió 53 solicitudes externas. Junto con otros 16 laboratorios ofrece diferentes servicios a la industria y a la sociedad, lo que les ha permitido incrementar sus ingresos extraordinarios.

“No hay duda de la calidad de su investigación y hay que proyectarlo hacia el exterior”, subrayó Lee Alardín en su oportunidad, y llamó a la comunidad a reforzar su vinculación con los diferentes sectores.

Asimismo, señaló que la instancia universitaria tiene un gran potencial y su infraestructura es relevante para poder transitar de la física a la atención de necesidades en alimentos, ingeniería, ofrecer soluciones médicas, de materiales, entre otros.



Foto: Erik Hubbard.

• El titular.

Investigadores

Vía virtual, Aragón Vera también informó que el Centro obtuvo cuatro nuevas plazas de investigadores y dos están en la etapa final de contratación pues se requiere avanzar en la renovación académica; la edad promedio es de 55 años y sólo hay uno menor de 40 años.

Remarcó que cien por ciento de los investigadores forman parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), así como siete de sus 13 técnicos académicos.

Además, puntualizó, está en proceso de transferir la licenciatura en Tecnología a la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad Juriquilla. De ésta se han graduado 81 alumnos: 71 por tesis, cinco por totalidad de créditos y alto nivel educativo, cuatro por trabajo profesional y uno por investigación.

También impartieron 28 cursos de licenciatura, 19 de posgrado y 10 propedéuticos, así como el acompañamiento en la elaboración de 19 tesis de licenciatura, 12 de maestría y seis de doctorado.

Está en proceso de transferir la licenciatura en Tecnología a la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Juriquilla

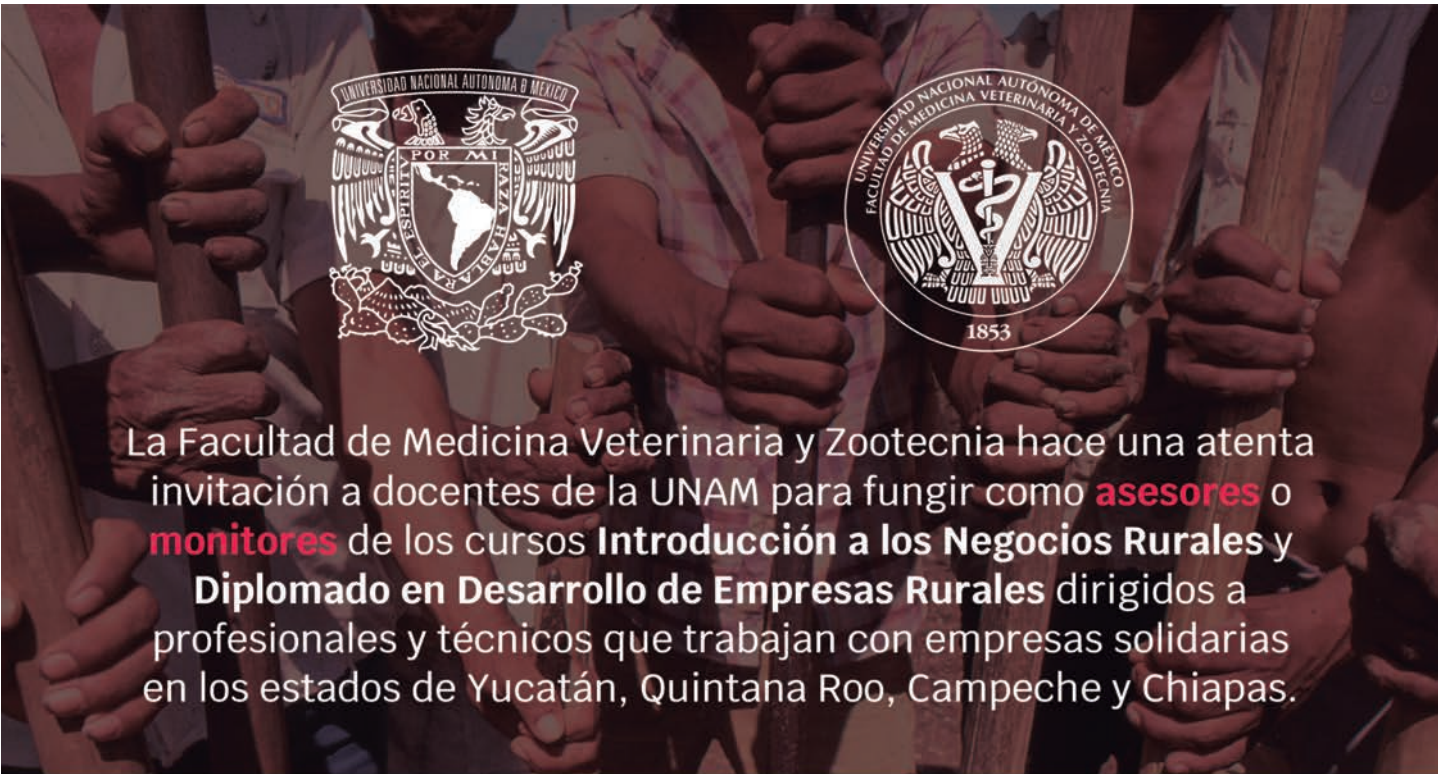
Sobre la vinculación, destacó la firma de convenios para actividades académicas, científicas y culturales con: el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro, la Universidad Tecnológica de Corregidora, el Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, entre otros. Y han recibido la visita de empresas como Bombardier y Safran.

Sus investigadores han impartido diplomados de enseñanza de las ciencias a profesores de bachillerato del estado de Querétaro, como parte de esta relación.

Equidad de Género

Finalmente, Lee Alardín reconoció la intervención del CFATA en la integración de la Comisión de Equidad de Género del *campus* Juriquilla y dijo que la Universidad seguirá impulsando acciones en la materia, en los meses por venir.

Asimismo, pidió a los investigadores participar en las consultas sobre la nueva Ley de Ciencia y Tecnología, que se discute en el poder legislativo, para que ésta sirva al sector y a la nación. *g*



La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia hace una atenta invitación a docentes de la UNAM para fungir como **asesores** o **monitores** de los cursos **Introducción a los Negocios Rurales** y **Diplomado en Desarrollo de Empresas Rurales** dirigidos a profesionales y técnicos que trabajan con empresas solidarias en los estados de Yucatán, Quintana Roo, Campeche y Chiapas.

CARACTERÍSTICAS

- ✓ Vocación docente
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Capacidad para trabajar de manera autónoma
- ✓ Motivación
- ✓ Flexibilidad
- ✓ Buena redacción
- ✓ Paciencia, asertividad e integridad

EXPERIENCIA

Asesores

- ✓ Experiencia en el ámbito de negocios, emprendimiento economía social o afines
- ✓ Mínimo dos años de experiencia como docente

Monitores

- ✓ Experiencia en educación en línea
- ✓ Mínimo dos años de experiencia como monitor

REQUISITOS

- ✓ Acceso a internet
- ✓ Dominio de las tecnologías de la información y la comunicación
- ✓ Disponibilidad de tiempo

ESCOLARIDAD

Asesores

Licenciatura o maestría en:

- ✓ Administración
- ✓ Contaduría
- ✓ Economía
- ✓ Ciencias Sociales
- ✓ Medicina Veterinaria y Zootecnia
- ✓ Agronomía

Monitores

Licenciatura o maestría en:

- ✓ Psicología educativa
- ✓ Pedagogía

FUNCIONES

Asesores

- ✓ Ingreso diario a la plataforma Moodle
- ✓ Brindar asesoría en línea en foros y de manera individual
- ✓ Revisar tareas y trabajos en plataforma (material, biblioteca virtual y rúbricas para calificar)

Monitores

- ✓ Ingreso diario a la plataforma Moodle
- ✓ Monitoreo de entradas y entregas de los alumnos
- ✓ Incentivar al alumno
- ✓ Apoyo al alumno en problemas con la plataforma

OFRECEMOS

- ✓ Contratación por ciclo escolar

Interesados favor de enviar su currículum al correo sosaalejandra@live.com
✓ Recomendamos resaltar su experiencia en cursos en línea

Alumna de Filosofía y Letras

Fátima Neri, arquera en busca de la perfección

Fátima Neri Lara, alumna de la Facultad de Filosofía y Letras, tuvo una participación excepcional en el primer Torneo Nacional en Línea, organizado por la Federación Mexicana de Tiro con Arco, logrando 592 puntos de 600 posibles, registro que la colocó en la cima de la clasificación en arco compuesto femenino.

La justa sirvió como clasificatorio para el Evento Online Cup of The Americas, convocado por World Archery Americas, por lo cual Fátima Neri será parte de las ocho finalistas del continente americano que se encontrarán en ese certamen luego de conseguir el mejor puntaje en el nacional, por encima incluso de la actual campeona mundial, la colombiana Sara López, quien sumó 580 unidades en el nacional respectivo.

Este torneo fue en la modalidad Indoor, se tiraron 60 flechas a una distancia de 18 metros en busca del centro de la diana, que tiene el diámetro de una moneda de un peso mexicano. Cada deportista

compitió desde casa, la universitaria se conectó a través de la plataforma Zoom con el entrenador auriazul Kevin del Valle y con la juez de la UNAM María Ramírez Rojo, quienes monitorearon su actuación.

Fue grabado en su totalidad y la juez universitaria comprobó que los requerimientos se cumplieran. La sesión en línea se organizó de tal forma que podía observarse a la arquera tirar e impactar en la diana para asegurarse que el valor de las flechas fuera el correcto.

“Tenía muchos nervios, sentí el ambiente de la competencia como si fuera convencional, pues toda la atención del juez está en lo que uno hace. Estaba muy tensa, pero cuando comencé a disparar me tranquilicé”, contó.

Técnica y fortaleza mental

Fátima Neri no ha dejado de entrenar desde que comenzó el confinamiento, lo cual le ha servido para trabajar técnica y fortaleza mental. “Estoy muy feliz, no creí llegar a estos resultados, yo siempre he tirado por gusto y es un sueño lograr esto; lo que sigue es concentrarme, dedicarme a practicar y mejorar”.

Jaime Solís Macías, arquero paralímpico del equipo universitario clasificó a la copa continental en la categoría W1, en la que intervienen atletas con discapacidad en brazos y piernas. Lo consiguió en el certamen nacional con un registro de 471 puntos de 600 posibles. [J](#)

NEFTALÍ ZAMORA

Logró 592 de 600 puntos posibles; va al evento continental en línea



Termina su elegibilidad

El ascenso a la primera línea, legado de cuatro basquetbolistas que se van

Integrante de la selección varonil de baloncesto de la UNAM desde hace cinco años y capitán durante los últimos cuatro, Esteban González Hernández, quien recién concluyó el décimo y último semestre de la licenciatura en Derecho, termina su periodo de elegibilidad en el deporte universitario.

Esteban está consciente del fin de ciclo, pues por edad ya no podrá ser parte del representativo puma y tampoco intervenir por la institución en torneos como el de la Asociación de Basquetbol Estudiantil (Liga ABE) o en la Universiada Nacional.

“Tenemos que ser ejemplo, les dije siempre a mis compañeros. No sólo al jugar sino también en la escuela y en la

La escuadra felina tiene aún tres partidos pendientes

sociedad. Recorrimos juntos muchas canchas a lo largo del país y fue muy grato el reconocimiento a la Universidad en todos lados”, mencionó.

En la temporada 2018-19, la quinteta consiguió el ascenso a la División I de la Liga ABE en la que ahora compite con los mejores en México, principal legado de cuatro alumnos-deportistas que finalizan esta etapa.

En la campaña 2019-20, la escuadra felina tiene pendientes tres partidos de Liga ABE, debido a la pandemia por la Covid-19, y sólo con una difícil combinación de resultados perdería la categoría. En cuanto a la Universiada Nacional, ya habían clasificado a la etapa regional que también se postergó.

Otros jugadores que finalizan

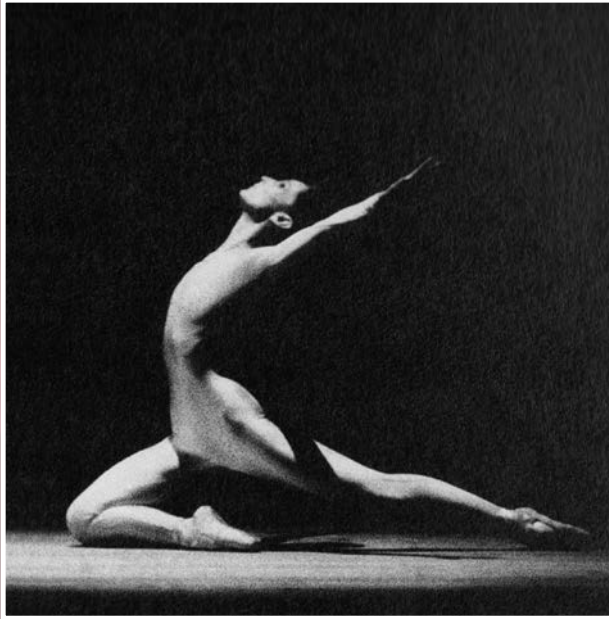
Además del capitán auriazul, otros tres compañeros que acaban su ciclo son Isaac Ernesto Valdespino Morales y Elohim Rodolfo Martínez Saucedo, ambos alumnos de la Facultad de Ingeniería, y Manuel Durán Aguilar, de Economía. *g*

RODRIGO DE BUEN



Foto: cortesía Esteban González.

● Esteban González Hernández, de la Facultad de Derecho.



Fotos: Cortesía del Taller Coreográfico UNAM.

DIRECTORIO



Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomeli Vanegas
Secretario General

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria
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

Dra. Guadalupe Valencia García
Coordinadora 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, 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: El Universal, Compañía Periodística Nacional, S. A. de C. V. Domicilio: Bucareli No. 8 Col. Centro C.P. 06040 Alcaldía Cuauhtémoc. CDMX 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.

Número 5,147

- En el año 2 cañas o 1507 ocurrió un sismo. El olin se muestra en una tierra de cuatro capas. Hubo también un eclipse de Sol, mostrado como círculo estrellado. El glifo toponímico relata que se ahogaron 1,800 hombres, demostrado por las cinco cañas a la derecha de los hombres.

Imagen: Códice Telleriano-Remensis.



Crean catálogo y plataforma digital de consulta

Analizan documentos antiguos sobre sismos

Investigadores de Geofísica y del Ciesas reinterpretan crónicas, códices y glifos prehispánicos, así como informes del México colonial