

Gaceta



ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Artículo en *Science* revela que podría tener procesos internos desconocidos

Marte: detectan niveles fluctuantes de metano

ACADEMIA | 9

Tótem, en el Chopo

Instalación de Arte Total
de Sebastián Romo CULTURA | 15



Foto: Barry Domínguez.

CREA LA UNIVERSIDAD NUEVA FORMA DE LECTURA PARA TODOS

Arborea, mesa digital para
explorar el catálogo de libros
en forma interactiva

CULTURA | 14

RECONSTRUCCIÓN DIGITAL DE PLANTAS FÓSILES DE MÉXICO

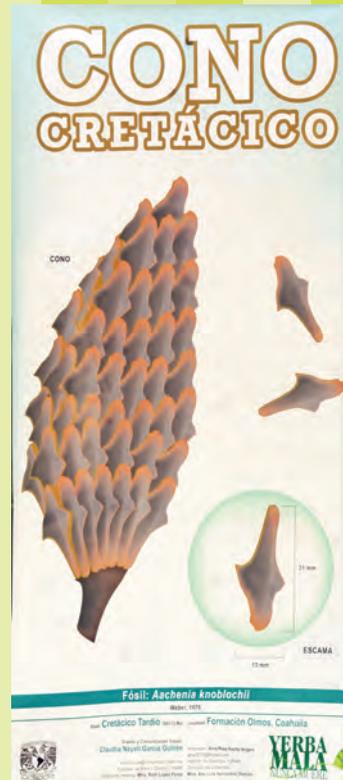
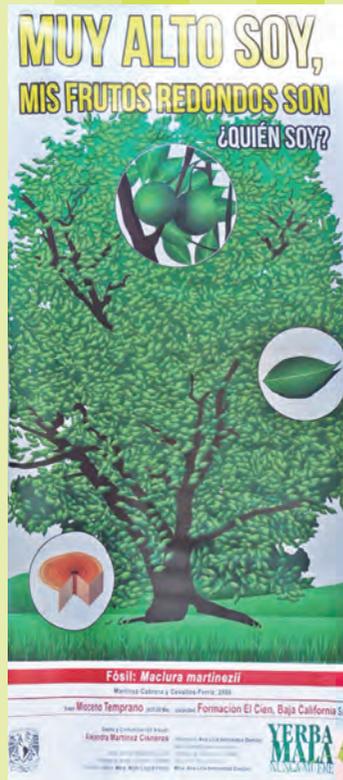
Yerba mala nunca muere,
muestra de Geología

COMUNIDAD | 7 Y GACETA ILUSTRADA



Segundo periodo
MARÍA DOLORES ZARZA,
DIRECTORA DE LA ENEO

GOBIERNO | 16



Museo de Geología del 6 al 28 de febrero



Exposición interdisciplinaria **YERBA MALA NUNCA MUERE**

Designado por unanimidad

Universitario, miembro de selecto grupo de científicos

Ya es parte de la Comisión de Física Estadística de la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada

LAURA ROMERO

José Luis Mateos Trigos, investigador del Instituto de Física, fue designado por unanimidad miembro de la Comisión de Física Estadística (C3) de la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP, por sus siglas en inglés), con lo que se convirtió en el único mexicano y latinoamericano en formar parte de ese selecto grupo de científicos.

Con ello, esa organización reconoce que la trayectoria y el trabajo del universitario pueden ser representativos dentro de la región, que es capaz de contribuir a enriquecer y fomentar aún con mayor intensidad la física estadística en el área y proyectarla internacionalmente.

“Los integrantes de la propia C3, quienes eligen a los nuevos miembros, querían un representante latinoamericano que laborara de cerca con los sistemas complejos. Estoy contento y con muchas ocupaciones, pero muy honrado y en espera de que lo que se planea hacer rinda frutos. Al estar ahí quiero estimular acciones en favor de la ciencia en México”, expuso.

Así, Mateos Trigos se integra a la Comisión, que dirigen Itamar Procaccia (Israel), Julia Yeomans (Reino Unido) y Rahul Pandit (India), y que también conforman Lucilla de Arcangelis (Italia), Daniel Bonn (Holanda), Erwin Frey (Alemania), Mohammad Reza Ejtehadi (Irán), Jean-Francois Joanny (Francia), Maxi San Miguel (España), Masaki Sano (Japón), Doochul Kim (Corea), Beate Schmittmann (Estados Unidos) y Lei-Han Tang (China).



► José Luis Mateos. Foto: Francisco Cruz.

Una de las tareas principales de este grupo será organizar StatPhys, la conferencia de física estadística más grande del mundo, que se efectúa cada tres años; en esta ocasión se realizará en 2016 en Lyon, Francia. Se espera la asistencia de miles de personas y se contará con “eventos satélites”, antes y después.

Enmarcado en esa reunión, la C3 también designará al ganador de la Medalla Boltzmann, la distinción más importante del área en el mundo, instituida por la IUPAP para premiar logros sobresalientes y honrar la memoria del austriaco Ludwig Boltzmann (1844-1906).

Asimismo, como parte de las tareas se definen lineamientos y tendencias de la física estadística y se apoyan eventos, congresos y encuentros alrededor del orbe y en torno al área, “que es muy amplia, como física de la materia y aplicaciones en muchos campos”.

Nomenclatura y Física estadística

La Unión Internacional de Física Pura y Aplicada surgió en 1923 en Europa con la idea de aglomerar a las sociedades y

academias de física, para impartir y dar una serie de lineamientos en todas las áreas de esa ciencia.

Su primera comisión fue la de Nomenclatura, de pesos y medidas, donde se definen elementos tan importantes como los diferentes sistemas de unidades que utilizamos, para que se unifiquen a nivel global. La segunda en surgir fue la de Física estadística. A esas se unieron unas 20, relativas a magnetismo, semiconductores, física atómica o física nuclear. “La IUPAP engloba todas las áreas de la física, desde la teórica y matemática, hasta de aplicaciones. Es una organización muy importante”, refirió José Luis Mateos.

Las técnicas de la física estadística, que se comenzó a consolidar en el siglo XIX, se aplican recientemente para entender fenómenos que tienen que ver con biología, economía o los de carácter social. Se emplean en temas como los sistemas complejos, el clima o el cerebro humano.

“Tratamos de saber dónde, a partir de elementos que integran un sistema complejo, puede surgir una propiedad. En el caso del cerebro, las neuronas forman una red y lo que emerge de su interacción es la conciencia; pero ésta no se encuentra en las células individuales.”

Esta disciplina tiene buena representación en México, consideró el científico. En universidades como la UNAM y la Autónoma Metropolitana hay grupos y personajes destacados, como Alberto Robledo y el recientemente fallecido Leopoldo García Colín. Sin embargo, se requiere más trabajo y especialistas, así como estudiantes de posdoctorado que regresen a México y se incorporen a la planta científica.

En Latinoamérica también hay gente destacada: Brasil, Argentina y Chile tienen una tradición sobresaliente, aunque muchos de sus físicos se quedan a trabajar en Europa o Estados Unidos, de ahí la necesidad de impulsar la disciplina en toda esta parte del continente, finalizó Mateos Trigos. *g*



Laura Romero

Se trata de un espacio abierto a la innovación y al fortalecimiento de la infraestructura en México. Es el Laboratorio de Estructuras y Materiales de Alta Tecnología (Lem-AT), en Ciudad Universitaria, cuya primera etapa, el Túnel de Viento, se puso en marcha.

Ahí se podrá realizar investigación de punta sobre los efectos del viento en estructuras, personas en espacios urbanos, equipos y movimientos de masas de aire, entre otros, mismos que se relacionan con sus aplicaciones en ingeniería civil, arquitectura y meteorología.

Es una herramienta científico-tecnológica que sirve para resolver problemas relacionados con la ingeniería de viento, mediante el estudio experimental de los fenómenos y efectos eólicos.

Junto con los laboratorios de Estructuras y Materiales de Alta Tecnología, forma parte del LemAT, que a su vez se integra a la red de Centros para la Formación e Innovación (Cefi) de la Alianza para la Formación e Investigación en Infraestructura para el Desarrollo de México (Alianza Fii-

dem), conjunto de laboratorios para investigación aplicada, innovación y formación de recursos humanos especializados en temas relacionados con infraestructura.

Huracán de categoría 4

El túnel es el primer laboratorio que entra en operación. Fue conceptualizado por un grupo de investigadores del Instituto de Ingeniería en 2007, como parte del programa de modernización de la infraestructura de esa instancia. El proyecto fue desarrollado con la asesoría de la empresa canadiense Aiolos Engineering, dedicada al diseño y construcción de este tipo de instalaciones.

Su edificación se derivó de un convenio de colaboración suscrito entre la Coordinación de Innovación y Desarrollo de la propia Universidad Nacional y la Alianza. Aportaron recursos financieros y en especie el Conacyt, el Instituto de Ingeniería, Grupo ICA, Cemex y CONiISA.

Es del tipo de capa límite atmosférica, de circuito cerrado, que permite tener un control adecuado del flujo (velocidad, presión y temperatura). El ventilador generará

Investigación de punta

En marcha, el Túnel de Viento del LemAT

Herramienta que sirve para atender problemas de la ingeniería eólica

vientos con una velocidad máxima de 100 km/h, que luego de su paso por la cámara de asentamiento y en condiciones experimentales llega a simular los efectos turbulentos de vientos equivalentes a un huracán de categoría 4.

Cuenta con dos secciones de pruebas. La primera tiene dos mesas giratorias separadas entre sí 14 metros, por lo que está considerado entre los 10 de mayor capacidad en el mundo en su tipo. Sobre ellas se colocan los modelos de las estructuras civiles y proyectos arquitectónicos a estudiar; al girar las mesas se simulan diferentes direcciones de incidencia del viento.

En la segunda sección se realizan pruebas donde el viento fluye a menor velocidad y no se tiene un control tan estricto del flujo como en la primera. Cuando se requiere, en las secciones de pruebas se colocan dispositivos para aumentar la capa límite y generar turbulencia.

Los ensayos pueden efectuarse para modelos rígidos y aerodinámicos; en los primeros se estudia la distribución de presiones y en los segundos, las propiedades dinámicas de las estructuras. A los modelos se les colocan sensores para medir las deformaciones, velocidades, aceleraciones, temperatura y presiones producidas por el viento. La información generada es analizada por expertos que evalúan el comportamiento.

Ante la carencia de instalaciones de este tipo en México, hasta ahora estas pruebas se hacían en Estados Unidos y Canadá, lo que implica costos adicionales. El Túnel de Viento del LemAT brindará un servicio integral en el país y estará abierto para proporcionar servicios a instituciones públicas y privadas, tanto nacionales como de Centro y Sudamérica.



► **Ideal en pruebas de viento para edificios, puentes, plataformas petroleras y estructuras.**

Fotos: Benjamín Chaires.

Se solicitó una evaluación en sitio de las instalaciones y equipamiento del túnel a la compañía Aerolab, empresa líder en el diseño y construcción de ese tipo de estructuras.

El proceso estuvo a cargo de Jewel B. Barlow, director del Túnel de Viento Glen L. Martin de la Universidad de Maryland, quien encontró una excelente ingeniería. “En general, el diseño, los materiales y la ejecución de la construcción son de alta calidad; es ideal para pruebas de capa límite atmosférica para edificios, puentes, plataformas petroleras y estructuras”, estableció.

Recursos humanos y servicios

Alfonso Ramírez Lavín, director general de la Alianza Fiidem, explicó en la inauguración que se pretende que la red de Centros para la Formación e Innovación sea un espacio físico que permita la vinculación de las cuatro grandes columnas que soportan la propia asociación.

Instituciones de gobierno como la Comisión Nacional del Agua, Pemex y la Comisión Federal de Electricidad; de educación superior, donde la UNAM es la principal promotora de la alianza; asociaciones profesionales y sociedades técnicas, como el Colegio de Ingenieros Civiles de México, y el sector privado, con empresas como ICA.

Es un complejo de laboratorios donde no sólo se realizará investigación, sino que se formarán además recursos humanos y se brindarán servicios. Ello, porque se requieren laboratorios de última generación que disminuyan la dependencia del país y que permitan fortalecer las capacidades de grupos técnicos que se reúnan en un espacio físico articulador, dijo.

Por su parte, el rector José Narro Robles señaló que la ingeniería mexicana cuenta, a partir de ahora, con un espacio donde se plantearán soluciones a problemas referentes. Es una buena idea que se convirtió en un proyecto, en un programa, y ahora en una realidad. Y es que hace unos siete años se planteó la posibilidad de hacer una articulación de sectores, grupos, empresas, instituciones de educación superior, y áreas de los gobiernos federal, de la ciudad y otros estatales, en una alianza.

Luego de una gran convocatoria se propuso un proyecto de alta envergadura, junto con otras tareas que se han concretado de manera adecuada, como la formación de recursos humanos. La inauguración del túnel es un paso adelante en el mismo, abundó el también presidente honorario de la Alianza Fiidem.

“Un proyecto que se piensa bien y que tiene una buena supervisión, como éste, que se logró concluir en los tiempos y costos calculados, no hubiera sido posible sin el trabajo, la entrega y el enorme apoyo de todos los involucrados”, añadió.

Asistieron José Antonio Meade, secretario de Relaciones Exteriores, y Sergio M. Alcocer Martínez de Castro, presidente de la Academia de Ingeniería, entre otros. *g*

GUADALUPE LUGO

La Universidad Nacional dio la bienvenida a más de cuatro mil estudiantes del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED), generación 2015-2.

Los nuevos universitarios se incorporan a ese sistema con 42 años de experiencia, constituido por un bachillerato, 22 licenciaturas en la modalidad abierta y 20 más a distancia, así como programas de especialidad y posgrado en ambas opciones, y con sedes en Tlaxcala, Oaxaca, Estado de México, Hidalgo, Tabasco, Querétaro, Chiapas, Puebla, Sinaloa, Distrito Federal y zona metropolitana.

En ceremonia encabezada por el secretario de Desarrollo Institucional, José Trigo Tavera, en el Auditorio Narciso Bassols de la Facultad de Economía, el director de esta entidad académica, Leonardo Lomelí Vane-gas, apuntó que este sistema representa el futuro de la Universidad, en particular, la educación a distancia.

Sobre el caso de Economía, apuntó, “estamos convencidos en impulsar el desarrollo y creemos que en los próximos años veremos logros significativos en la institución, como los observados en los últimos años”.

También exhortó a los alumnos a ser perseverantes para culminar sus estudios con éxito. “Han demostrado que tienen la calidad para conseguirlo, hago votos porque su permanencia como integrantes de este sistema sea exitosa y gratificante, tanto en lo personal como en lo profesional”.

En el acto, transmitido a diferentes facultades en Ciudad Universitaria y la zona metropolitana, así como a Oaxaca, Puebla y Tlaxcala, la titular de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Judith Zubieta García, resaltó que la escolaridad promedio de los mexicanos es de 8.9 años, seis de primaria y 2.9 de secundaria, por lo que es necesario poner énfasis en la educación media superior, que es el nivel que sigue.

Además, dijo, la UNAM ofrece también un programa de bachillerato a distancia y otro para el nivel superior, cuyas licenciaturas en este sistema permiten reiterar el carácter nacional de la Universidad. Tienen el dominio de la tecnología que les posibilitará el contacto con sus compañeros en el territorio nacional, así como aprender y avanzar hasta que logren la meta.

“Finalmente, llegó el día en que ustedes son considerados alumnos de la universidad más importante del país, estoy segura que pronto se darán cuenta de lo que significa ser parte de esa grandiosa comunidad, de una institución con una larga trayectoria no sólo académica, sino también en el terreno de estas nuevas modalidades de estudio.”

Generación 2015-2

Bienvenida a alumnos del sistema abierto

Los nuevos estudiantes forman parte de una iniciativa con 42 años de vida



► Auditorio Narciso Bassols. Foto: Marco Mijares.

Opción viable y eficaz

Por su parte, Trigo Tavera destacó que como una forma de contribuir a solucionar y atender aspectos relacionados con la cobertura educativa, la creciente demanda, el centralismo y la deserción, entre otros aspectos, la UNAM ha valorado, desde hace cuatro décadas, la diversificación de modalidades como opción viable y eficaz.

“Hoy se suman a nuestra comunidad de bachillerato a distancia 417 estudiantes; de ellos, 46 viven en países como Alemania, Austria, Bahamas, Costa Rica, Emiratos Árabes Unidos, España, Estados Unidos, Honduras, Indonesia, Italia y Perú.”

Asimismo, se integran a la educación superior tres mil 627 alumnos, dos mil 51 de ellos a 20 licenciaturas a distancia, y mil 576 a 22 carreras en la modalidad abierta, impartidas por 10 facultades y dos escuelas nacionales.

En un video de bienvenida dirigido a los estudiantes del SUAYED, el rector José Narro Robles indicó que esta casa de estudios es una gran institución por su extraordinaria historia, su enorme tradición, porque es multicentenaria, y sobre todo por dos razones: porque representa muchas de las mejores causas de la sociedad mexicana y, de manera especial, porque a partir de la educación en todos los niveles –medio superior, licenciatura y posgrado– representa buena parte del porvenir de esta sociedad.

“Bienvenidos a una aventura universitaria que ustedes han decidido emprender, cuenten con todo el apoyo de nuestra institución, de una coordinación y de un sistema que tienen un gran compromiso, de sus profesores, tutores y de todo lo que la Universidad posee a disposición de sus estudiantes”, concluyó. *g*



Fotos: Marco Mijares.

Exposición interdisciplinaria

Yerba mala nunca muere, muestra de 456 millones de años

Reconstrucción digital de plantas fósiles de México

RAÚL CORREA

Con el propósito de dar a conocer diversos grupos de plantas que han existido en diferentes localidades del país desde hace 456 millones de años, hasta lo que abarca el Mioceno, hace aproximadamente 15 millones, y que han hecho de nuestra nación un territorio megadiverso, el Instituto de Geología presentó la exposición *Yerba mala nunca muere (y no por mala)*.

Del 26 al 30 de enero, la entidad universitaria exhibió, en una secuencia de tiempo, 92 carteles científicos de 1.90 x 1.00 mts., resultado del trabajo interdisciplinario entre alumnos de las facultades de Arte y Diseño y de Ciencias, así como del propio Instituto.

La muestra, que presenta una serie de reconstrucciones de plantas fósiles de México, recreadas con herramientas digitales, "es una conjunción entre científicos, diseñadores y artistas para divulgar



un registro poco conocido", explicó Sergio Cevallos Ferriz, investigador del Departamento de Paleontología de Geología, quien comentó que arte y ciencia pueden ir de la mano y hacer grandes obras en pro de las áreas verdes.

Continuidad

Yerba mala nunca muere refiere la continuidad de millones de años de procesos de diversos grupos de vegetales, además de incentivar y hacer propia la necesidad de sumarse a la interdisciplina. "Los estudiantes de Arte y Diseño dieron vida

a los fósiles por medio de los carteles, y los alumnos de Ciencias y Geología los guiaron para reconstruir las plantas", aseveró el científico.

Los fósiles, prosiguió Cevallos, constituyen un recurso natural no renovable que habla de la biodiversidad pasada y son evidencia contundente de la historia de bosques, selvas, zonas áridas, mares, lagunas y la vida que se desarrolla en ellos.

Hubo una gama de reconstrucciones porque el trabajo se basó en estudios que, en su mayoría, se preservaron en rocas y ámbar. "Al ver un ejemplar observamos un objeto inerte y en la exposición se buscó darle vida. Se presentaron plantas que vivieron procesos geológicos y biológicos importantes e intensos, y que nos revelan una historia desconocida de nuestro país".

Para el montaje se contó con la colaboración de Ana Lilia Hernández Damián, profesora en la Facultad de Ciencias y coordinadora del contenido de la información de la muestra, así como de Ruth López, responsable creativa de la misma y profesora de la Facultad de Artes y Diseño.

Esta exposición se presentará ahora en el Museo de Geología, en Santa María la Ribera, del 6 al 28 de febrero. *g*



Estudio para analizar la relación de noviazgo

Fue realizado en 16 parejas con una relación mayor a tres meses



FERNANDO GUZMÁN

El noviazgo es una relación social acordada explícitamente entre dos personas en la que se expresan sentimientos amorosos y emocionales mediante las palabras y el contacto físico; además, es una suerte de ensayo para el matrimonio o la unión libre, expuso Areli Mancilla Hernández, alumna de posgrado de la UNAM.

En dicha etapa es normal experimentar conflictos. Desafortunadamente, muchos jóvenes eligen dinámicas destructivas (agresiones) que derivan en malestares psicológicos e, incluso, atentados contra la vida si la carga emocional y frustraciones se agravan. Si esos episodios no son manejados en forma adecuada, ocasionan daño a distintos niveles.

Ante este escenario se han desarrollado programas contra la violencia, la mayoría centrados en el género femenino. No obstante, las iniciativas que proponen acciones preventivas son escasas, no suelen considerar el noviazgo ni evalúan la posibilidad de que el hombre y la mujer trabajen de manera conjunta para aprender sobre el tema.

En esta sociedad, que promueve la capacitación y formación para el éxito profesional, material y laboral —añadió la trabajadora social— se soslaya la preparación para la convivencia.

Mejorar la dinámica de pareja

Si nos educamos para una carrera universitaria, ¿por qué no hacerlo para algo que marcará el resto de nuestra vida?, preguntó Mancilla Hernández. La dinámica de pareja puede ser mejorada en cualquier etapa, pero es mejor aprender buenos patrones de convivencia (comunicación



► **Deben aprender a resolver sus conflictos.**

y negociación) en el noviazgo, pues en el matrimonio o la unión libre los hábitos perjudiciales tienden a arraigarse.

Con esta inquietud desarrolló una propuesta de intervención para que los jóvenes sepan resolver sus conflictos desde el principio. De esa forma, la joven busca titularse en el programa de Especialización de Trabajo Social y consolidar un modelo útil.

El estudio fue realizado con 16 parejas de alumnos de la Escuela Nacional de Trabajo Social, todos con una relación de noviazgo mayor a tres meses. Las edades de los participantes oscilaron entre 18 y 26 años, la mayoría proveniente de una familia nuclear, con padres casados y una situación económica estable.

En esta investigación, el mayor tiempo de una relación fue de 44 meses y el menor de tres. Con este último es difícil experimentar diferencias de opinión, pues los individuos están en proceso de conocerse y prevalecerá la cordialidad y el romance.

Además, se aplicaron reactivos para saber el tipo de comunicación y negociación empleados en el noviazgo y recabar datos sobre cómo se conocieron, las características del cortejo, el lugar de residencia y su situación económica, entre otros.

Para esta labor, Mancilla se basó en un inventario desarrollado por Rolando Díaz Loving, de la Facultad de Psicología, sobre los estilos de comunicación prevaletentes, como el social afiliativo (donde el sujeto es amistoso, amable, cortés) o el social-auto-modificador (caracterizado por la tolerancia, sensatez y respeto ante las demandas de la pareja, pese a las discrepancias).

Resultados

La indagatoria arrojó que ante situaciones estresantes, casi todas las parejas son cordiales, pues en ocho de cada 10 la actitud tolerante respondió a una postura social-auto-modificadora (se prefirió mesurar lo dicho para evitar peleas).

En general, los hombres utilizaron más este estilo. En 14 parejas hubo una comunicación amable y sólo en dos violencia instrumental (amenazas, agresiones y ataques en la conversación), estrategia esgrimida principalmente por las mujeres.

Para Mancilla esto fue una sorpresa porque, por una situación histórica, se esperaba que ellas asumieran una comunicación social-automodificadora; quizá no ocurrió por el nivel educativo o la reestructuración del papel femenino ante el patriarcado, aunque los datos deben ser comprobados mediante investigaciones posteriores.

Cabe destacar que si los entrevistados pasaban por una situación difícil, recurrían mayormente a la madre por sentir más confianza; casi nadie se acercó al padre.

¿Qué hacer si no hay coincidencias o si hay enojo en la pareja? Mancilla recomendó abstenerse de tomar decisiones. Dijo también que no debe pasarse por alto la violencia por no querer estar solos; si es así, es preciso buscar ayuda profesional e institucional. *g*

El equipo científico del Mars Science Laboratory (MSL) o *Curiosity* de la NASA, robot que actualmente explora el suelo de Marte, descubrió una fuente fluctuante de metano en su superficie.

La presencia del hidrocarburo sugiere que el planeta vecino podría tener procesos geológicos o químicos hasta ahora desconocidos, reportó el grupo de expertos.

En el hallazgo participó Rafael Navarro González, investigador del Instituto de Ciencias Nucleares (ICN), el único latinoamericano del equipo y quien colaboró en el diseño del laboratorio Sample Analysis at Mars (SAM), que el robot explorador *Curiosity* lleva en su interior.

Fue precisamente mediante el SAM que, en mediciones efectuadas a lo largo de 20 meses, se detectaron los niveles fluctuantes de metano en la atmósfera del planeta rojo.

En aumento

Al interpretar los datos, el personal científico del *Curiosity* encontró que Marte tiene una cantidad base de metano en su atmósfera que aumenta drásticamente en ciertos periodos, lo que indica que cuenta con un proceso intermitente de liberación del gas.

En la Tierra, cerca de 90 por ciento del gas metano de la atmósfera proviene de los seres vivos, en particular de un grupo de microorganismos conocidos como metanógenos. Muchos de éstos son anaerobios (no requieren de oxígeno), así que es posible encontrarlos en cavernas cerradas o enterrados.

Al respecto, Navarro consideró que aunque el hidrocarburo podría provenir de algún ser vivo, hay otras fuentes de generación, como la actividad volcánica.

El astrobiólogo mexicano agregó que también es posible que reacciones químicas en el subsuelo propicien su producción y que aquél quede atrapado en grietas o cavernas hasta que algún acontecimiento súbito, como un sismo, le permita escapar.

Sismógrafo

Hasta el momento, se estima que Marte no tiene actividad tectónica, por lo que la ocurrencia de temblores y el vulcanismo estarían descartados.

Sin embargo, este descubrimiento parece indicar que el planeta rojo podría ser más activo de lo que se creía. Por ello, la siguiente misión que la NASA enviará llamada *Insight* (sonda gemela de *Phoenix*, que amartizó en 2008 en uno de los polos de Marte) tiene el propósito de estudiar la geología y el clima del planeta. Entre otras cosas, la sonda *Phoenix* descubrió agua en forma

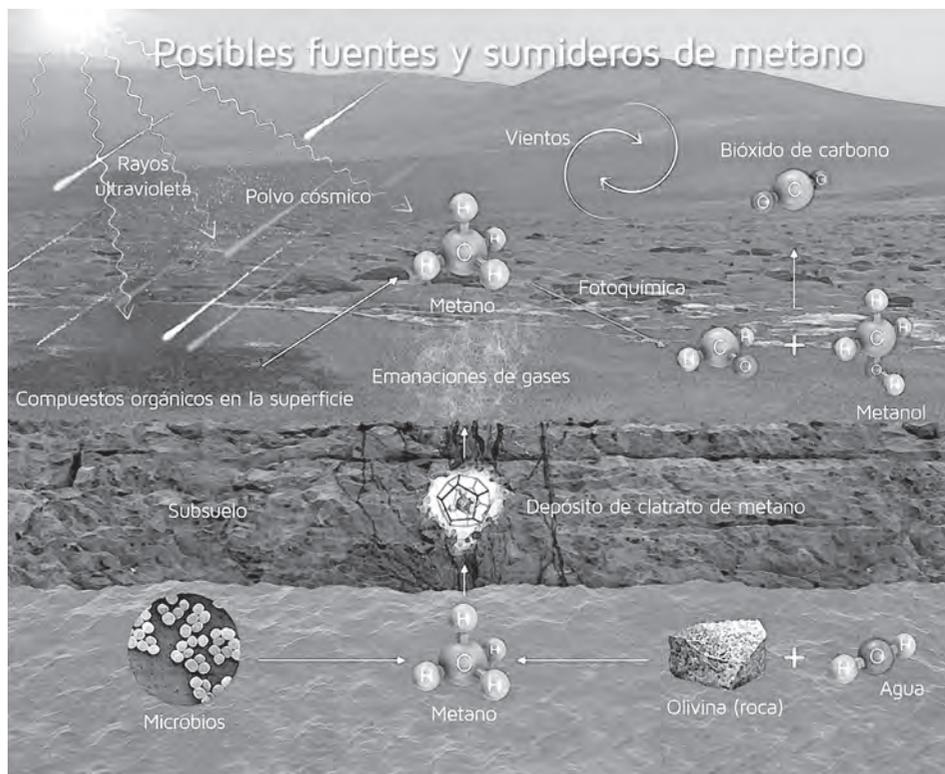


Imagen: cortesía del Instituto de Ciencias Nucleares.

Novedades del planeta rojo

Detectan niveles de metano en Marte

En el descubrimiento participó Rafael Navarro, del Instituto de Ciencias Nucleares

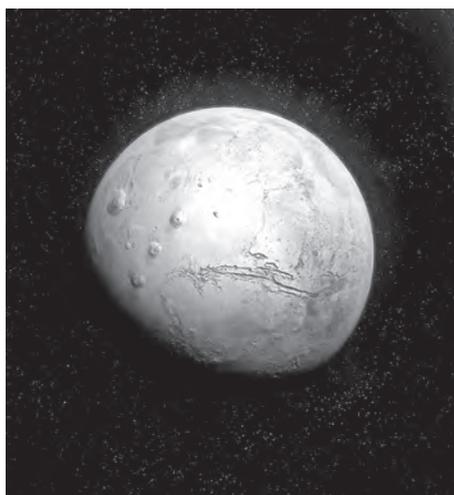
de hielo. El lanzamiento de *Insight*, que llevará consigo un sismógrafo, está programado para 2016.

Origen del gas

A su vez, el universitario indicó que también se buscan rutas para que *Curiosity* o su sucesor –que se enviará a Marte en 2020 y que hasta ahora recibe el nombre de *Mars 2020 Rover*– pueda determinar mediante experimentos químicos si la actividad biológica es el origen del metano en el planeta rojo.

Por el momento, reconoció, es difícil establecer la causa del gas. Destacó la importancia del descubrimiento, pues podría ser la prueba de que ese cuerpo celeste es mucho más activo de lo que se creía, sea en términos químicos, geológicos o biológicos.

Esta investigación, de la que Navarro González es uno de los autores principales, se publicó en días pasados en la revista *Science*, con el título “Mars methane detection and variability at Gale crater” <http://www.sciencemag.org/content/347/6220/415.short>. *g*



► Podría tener procesos geológicos o químicos hasta ahora desconocidos.

LAURA ROMERO

En 2008, científicos del Centro de Geociencias (CGeo), con sede en Juriquilla, Querétaro, se percataron de que una de las peculiaridades del volcán *El Chichón*, en Chiapas, es que su posición intersecta con la traza de la zona de fractura oceánica de Tehuantepec.

Observaron que otros centros volcánicos del mundo se intersectan con zonas de fractura oceánica y, con base en ello, comenzaron a trabajar y desarrollar un modelo matemático que los llevó a un gran descubrimiento: dichas áreas tienen un papel fundamental allá abajo, en profundidades muy grandes de la Tierra, como ~120 kilómetros o más, donde producen cambios significativos en el mecanismo de origen de los volcanes.

El hallazgo, dado a conocer recientemente en la prestigiada publicación *Nature Communications*, desvela peculiaridades que iluminan el origen profundo del vulcanismo, indicó Vlad C. Manea, integrante del CGeo y primer autor del artículo.

“Eso tiene implicaciones mundiales, porque cambia la visión de cuál es el efecto de las zonas de fractura oceánica sobre el vulcanismo, pues hasta la fecha no se había pensado que podían desempeñar un papel tan importante”, apuntó el científico.

Efecto en la sismicidad

México es una nación asentada sobre varias placas tectónicas, entre ellas las más destacadas son las de Cocos y Rivera, que subducen (se hunden) debajo de la costa del Pacífico y producen actividad sísmica y volcánica relevante.

Las placas oceánicas en el planeta tienen varios rasgos significativos, explicó el universitario: están formadas por bloques con cierta edad tectónica y los límites entre ellos se llaman zonas de fractura, que se observan en su superficie y se subducen por debajo de los continentes.

Hasta ahora no se había indagado cuál puede ser el efecto de esas áreas para el vulcanismo, en particular para la sismicidad. Se trata de sitios también conocidos como zonas de debilidad, donde se infiltra el mar a las rocas del manto litosférico, mismas que se transforman en un tipo denominado serpentinita, una roca metamórfica muy dúctil que trae consigo mucha agua.

“Nuestra especialidad es modelado numérico asistido por supercomputadora; hicimos un modelo numérico

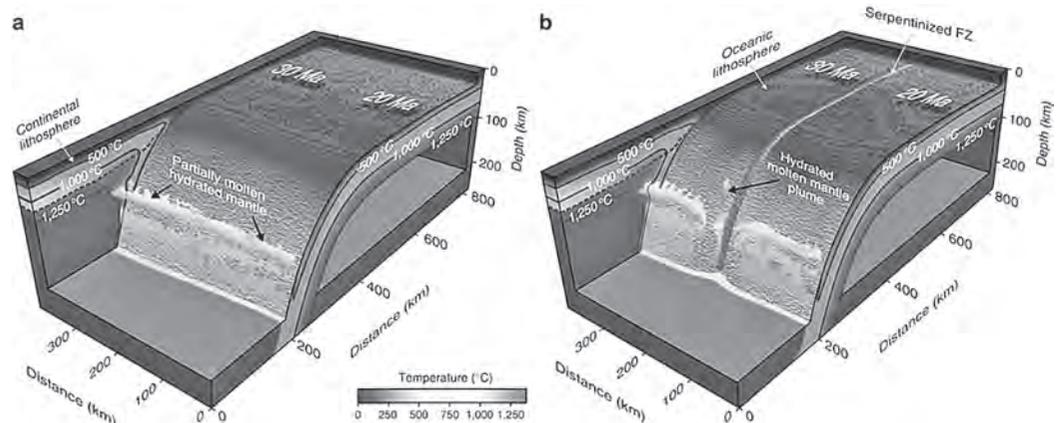
Fue dado a conocer en *Nature Communications*

Hallazgo volcánico del Centro de Geociencias



► Roca Serpentinita.

► Los expertos concluyeron que las zonas de fractura *serpentinizadas*, una vez que entran en subducción, localizan el fundido parcial en el manto y, como consecuencia, se originan *plumas del manto hidratadas*, anomalías termo-químicas responsables del comienzo de algunos volcanes, como *El Chichón*, en Chiapas. La letra b) muestra esa situación; la a), el caso de una subducción heterogénea.



Desarrollan científicos modelo matemático que permite conocer el efecto de las zonas de fractura oceánica



de última generación y de muy alta resolución, donde se acoplaron propagación de calor y comportamiento mecánico de las placas oceánicas con la petrología en un solo modelado numérico de tres dimensiones, más el tiempo.”

Trabajo para Horus

Esta labor se realizó durante dos años en la máquina de cálculo paralelo del CGeo, la supercomputadora *Horus*, diseñada para ese tipo de simulaciones numéricas avanzadas. Se trata de un instrumento que permite juntar matemáticas, física, petrología y geoquímica, por un lado, y programación y cómputo de alto



► Los científicos de la UNAM han reunido información para México y otras zonas de fractura mayores en el mundo, como Chile, Estados Unidos y las Islas Aleutianas, en el norte de América.

► La República Mexicana, asentada sobre varias placas tectónicas.

rendimiento, por el otro, con el propósito de estudiar lo que de manera directa es imposible: el interior de nuestro planeta.

De ese modo, a finales de 2012 concluyeron que las zonas de fractura *serpentinizadas*, una vez que entran en subducción, localizan el fundido parcial en el manto y, como consecuencia, se originan *plumas del manto hidratadas*, anomalías termo-químicas responsables del comienzo de algunos volcanes, como *El Chichón*.

Un aspecto relevante para el modelo fue “asegurarnos que los resultados son respaldados por las observaciones”. Para ello, Manea y sus colaboradores recopilieron bases de datos muy grandes del mundo para determinar si había un trazador en particular que pudiera establecer si la cantidad de agua, donde se subducen zonas de fractura, es mayor que en las regiones adyacentes.

Se ha reunido información para México y otras zonas de fractura mayores en el orbe, como Chile, Estados Unidos y las Islas Aleutianas, en el norte de América. En la mayoría de ellas se observa un aumento en la concentración de un trazador

geoquímico llamado boro. “Es un elemento geoquímico importante que se usa como trazador de fluidos, es decir, donde hay un aumento en la concentración, existe un incremento de fluido”.

Así, es posible ver que en zonas de subducción en donde hay áreas de fractura oceánicas, se encuentran aumentos o *picos* de boro, uno de los mejores rastreadores de lugares enriquecidos en fluidos.

El caso del Istmo de Tehuantepec

Con base en estos resultados, el equipo científico –formado también por investigadores de la Rice University, de Estados Unidos, y del Swiss Federal Institute of Technology, de Zurich, Suiza– pretende analizar el efecto de los sitios de fractura sobre la sismicidad, en especial en la llamada brecha sísmica, localizada en el Istmo de Tehuantepec, donde no se han producido terremotos de subducción grandes desde hace más de cien años.

“Queremos extender la aplicación de esos modelos y analizar si las zonas de fractura oceánica controlan la sismicidad asociada a las brechas sísmicas”, concluyó. *J*

RAÚL CORREA

Las microfinancieras en México actúan con la premisa de hacer el bien común y servir a proyectos emprendedores; sin embargo, detrás de ellas los inversionistas logran grandes ganancias y son las mujeres quienes proporcionan las tasas de rentabilidad más altas, señaló Alicia Girón González, del Instituto de Investigaciones Económicas.

“Al hacer el corte por género, resulta que gran parte de estos microcréditos son para ellas. Somos buenas pagadoras”.

La también coordinadora del Seminario Universitario de Estudios Asiáticos y directora de la revista *Problemas del Desarrollo*, *Revista Latinoamericana de Economía*, explicó que el microcrédito es una modalidad financiera de montos pequeños que se conceden a plazos cortos (generalmente un año).

Están dirigidos a la población que vive en condiciones de alta y muy alta marginalidad. Su propósito es crear microempresas o micronegocios para generar una fuente regular de ingresos mediante el autoempleo.

Poner sobre la mesa del debate la rentabilidad de los microcréditos con enfoque de género plantea no sólo un beneficio financiero, sino que también coloca a la mujer como agente económico rentable al servicio de las microfinancieras, que entre los años 2000 y 2010 destinaron 82 por ciento de sus préstamos a ese sector, equivalentes a dos mil millones de dólares.

Importante metamorfosis

Los microcréditos con rostro femenino constituyen una de las metamorfosis más importantes a partir de las reformas estructurales en los circuitos financieros y del mercado laboral, porque no sólo promueven el empoderamiento, sino que además sustituyen el ahorro familiar, usualmente efectuado mediante cajas de ahorro, tandas y pollas, indicó Alicia Girón.

Sin embargo, agregó, éstas no han sido necesariamente el vehículo para optimizar las relaciones de equidad, pues no satisfacen las necesidades del progre-



► El objetivo, crear microempresas.

Las mujeres, más rentables para microfinancieras

Ellas proporcionan las tasas más altas: Alicia Girón, de Investigaciones Económicas

so, como son una mejoría en las vías de comunicación, acceso al agua, vivienda, salud y educación.

Las naciones que desdibujaron su banca de desarrollo y tuvieron una extranjerización de sus empresas financieras, indicó la especialista, dejaron la arena del financiamiento a las microfinancieras, que se han distinguido por su oferta de créditos en el ámbito rural.

Además, se han fortalecido en el transcurso de las últimas décadas. Muchas de ellas se han convertido en bancos exitosos con el tiempo. La orientación de la actividad de estas microfinancieras se dirige principalmente a mujeres cuyo colateral, en muchas ocasiones, es la red social de la comunidad, lo que permite el otorgamiento del crédito, concluyó Alicia Girón. *g*



Experiencia en la Sierra Mixe

Reinvención de la fotografía, el video y la televisión

Los habitantes de la región retratan su día a día con tecnologías modernas de comunicación

RENÉ TIJERINO

Los habitantes de Tamazulapam del Espíritu Santo—asentamiento en el norte de Oaxaca—emplean las tecnologías de comunicación en forma distinta a cualquier otro pueblo indígena, pues con videos que retratan su día a día los lugareños buscan tender puentes con la ciudad estadounidense de Los Ángeles y, en especial, con familiares y conocidos radicados allá, expuso en la UNAM Ingrid Kummels, del Instituto de Estudios Latinoamericanos de la Universidad Libre de Berlín, en la conferencia Espacios Mediáticos Ayuujk: la Reinención de la Fotografía, el Video y la Televisión en la Sierra Mixe.

En un principio —los registros datan de los años 60 del siglo pasado— sacaban fotos con diversos tipos de cámaras, pero en la década de los 90 optaron por la radio y el video. De hecho, en aquella época instalaron una emisora de TV, famosa por ser la primera estación local de una comunidad originaria en México, añadió la investigadora en el Auditorio Rolando García, de la Torre II de Humanidades.

Por ésta y muchas otras características, Tamazulapam se ha convertido en una excepción en la zona, al grado de estar lejos de ser considerado pueblo mágico, aunque sitios vecinos tengan la designación y otros estén por obtenerla, mencionó la antropóloga.

Un pueblo diferente

Kummels visitó Tamazulapam por primera vez en 1993 y de aquella estadía data una serie de filmaciones en 16 milímetros

que más tarde ilustraron un documental germano sobre las costumbres oaxaqueñas. Esa experiencia no sólo produjo dicho programa, sino que además avivó el interés de la académica por entender las estrategias de este poblado para mantenerse próximo a su comunidad satélite (como se les dice a los mixes angelinos).

En esta ocasión, la profesora visitó Ciudad Universitaria para presentar avances de su trabajo —iniciado en 2012 y aún en proceso— y señaló que para entender las peculiaridades de este asentamiento es preciso bosquejar antes un retrato del lugar.

“Tamazulapam tiene ocho mil habitantes, y las transformaciones que ha experimentado en las últimas décadas se reflejan no sólo en la urbanización del centro y sus respectivas repercusiones ambientales, sino también en un sincretismo que hace que festivales anuales de reggae convivan con celebraciones patronales”, refirió.

La germana ha dedicado los últimos años a recopilar material fílmico, desde grabaciones de los castillos pirotécnicos usados en los festejos de Espíritu Santo y los protocolos propios del relevo de autoridades, hasta testimonios en primera persona y el registro de diversos usos y costumbres.

“En Tamazulapam hay dos empresas dedicadas a grabar eventos como fiestas de 15 años, bodas o bautizos. La más noto-



► Ingrid Kummels. Fotos: Justo Suárez.

ria es dirigida por Genoveva Pérez Rosas y manejada por sus hijos Ilich y Rommel. La señora dice ser un ama de casa que en sus ratos libres filma actividades comunitarias. Está agradecida con su negocio, pues le ha permitido adquirir equipo de cómputo para elaborar las portadas de los discos que produce y editar el material”, añadió Kummels.

Para la habitante mixe, el principal obstáculo a su labor son las objeciones de algunas personas para compartir sus costumbres o las exigencias económicas de ciertos individuos que en ocasiones llegan a pedir hasta 10 mil pesos para salir a cámara o dejarlos trabajar.

No obstante, señaló la empresaria, aunque parte de la rentabilidad está en las ventas en el pueblo, la mayoría de las ganancias viene de los migrantes angelinos, quienes han resultado ser consumidores entusiastas. *g*



► **Sistema de detección de movimiento.**
Fotos: Francisco Cruz.

Contenidos multimedia

Arbórea, mesa digital para explorar el catálogo de libros

Muestra en forma interactiva entrevistas con autores, galerías de imágenes y audios

CRISTÓBAL LÓPEZ

Al año, la Universidad produce en promedio mil 300 títulos y más de 300 libros electrónicos de distinto formato, lo que la coloca como la casa editora más importante en español.

Su oferta estará al alcance de todos con *Arbórea*, una mesa digital que permite explorar el catálogo de novedades de manera interactiva. Al manipular el dispositivo, muestra en una pantalla entrevistas con los autores, galerías de imágenes y audios, entre otros contenidos multimedia extras.

Alumnos de Arquitectura

La propuesta, desarrollada por Paola González González, Óscar López Valencia y Leonardo Pérez y Pérez, alumnos de la Fa-

cultad de Arquitectura, fue para generar una nueva experiencia de lectura, exaltar a los autores y vincular a los usuarios con los creadores.

“A partir del interés y en colaboración con Libros UNAM, nuestra idea se hizo realidad y, próximamente, estará disponible en la red de librerías universitarias”, dijo Leonardo Pérez, de Diseño Industrial.

Además, este grupo trabaja en varias ideas para renovar la apariencia e identidad de los espacios referidos, organizarlos y actualizarlos. El propósito es ofrecer experiencias de interacción y originar ambientes más acogedores que muestren la riqueza de la oferta universitaria. El equipo desarrolló el proyecto tras un año de trabajos en el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura, a partir de la metodología

Design Thinking, en el marco del curso ME310, realizado en conjunto entre la UNAM y la Universidad de Stanford, Estados Unidos, con el objetivo de crear servicios o productos de innovación para empresas e instituciones.

Se controla con gestos de la mano, mediante un sistema de detección de movimiento. Además, tiene dos lectores de códigos NFC (siglas en inglés de Near Field Communication, que permite el envío bidireccional de información con dispositivos móviles, de forma inalámbrica), incluidos en algunas publicaciones.

Al ser captados por los sensores, se muestra en pantalla información detallada de cada título, además de videos, entrevistas con los autores o coordinadores de cada volumen, imágenes y audio, entre otros contenidos adicionales que no pueden anexarse en la versión impresa.

El *software* de búsqueda fue desarrollado con apoyo de Adrián Martínez, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Tecnología Avanzadas, del Instituto Politécnico Nacional.

300 títulos

A la experiencia se sumará una aplicación elaborada por UNAM Mobile, donde se podrán descargar los 300 títulos de la librería virtual, consultar la cartelera cultural de esta casa de estudios y recibir notificaciones de presentaciones o actividades en dispositivos iOS.

En un hecho inédito, *Arbórea* superó el nivel conceptual a partir del trabajo conjunto de los participantes. “Motivados por un interés compartido, creamos lazos de colaboración en favor de nuestra casa de estudios”, finalizó. *g*

Museo del Chopo

Tótem, instalación de Sebastián Romo

Tercera pieza de una pentalogía que el creador llama Arte Total; es resultado de investigaciones sobre el tropicalismo y el arte sensorial



Un avión amarillo como extraído de alguna película de Hayao Miyazaki amenaza con estrellarse contra una casa de madera repleta de objetos-fetiché, oníricos y delirantes; todo esto remite a una escena vertical congelada en el tiempo, que desde finales de enero ya puede apreciarse en el Museo Universitario del Chopo. Se trata de *Tótem*, una instalación de Sebastián Romo.

Es la tercera pieza de una pentalogía de instalaciones de Arte Total, donde Romo pretende generar experiencias en el espectador; todo esto como resultado de investigaciones en torno al tropicalismo y el arte sensorial. “Estamos ante una obra de gran formato que plantea narrativas no lineales sobre el vuelo, la levitación y la gravedad. Entre sus referentes está la exploración del imaginario de *lo aéreo* desde un punto de vista simbólico y desde la perspectiva de la historia, ciencia e invención de la aviación.

Sebastián Romo (1973) es originario de la Ciudad de México, estudió cine documental y artes visuales en la UNAM. Ha realizado diversas comisiones en espacios públicos, en las ciudades de Nueva York y Ámsterdam. Asimismo ha expuesto en museos de Europa, Estados Unidos, Brasil y México. Su obra atraviesa diversas facetas que fluyen desde distintos medios, como escultura, dibujo y fotografía. También es un autor interesado en nociones sobre espacio, tiempo y memoria, vinculadas con materia, cuerpo y acción.

Planteamiento

Gesamtkunstwerk o Arte Total es una de las perspectivas estéticas desde las que Romo construye sus piezas totémicas. Se trata de una corriente de finales del siglo XIX, apadrinada por el compositor Richard Wagner, que integra todos los tipos de arte: musical, teatral y visual. Con el paso de los años y las generaciones, el término Arte Total se ha aplicado a diver-

sas disciplinas, en contextos diferentes, pero siempre manteniendo la constante descriptiva, es decir, donde se enfatice la combinación de distintos elementos de varias artes.

“Tomé elementos de la corriente del Arte Total por la importancia que le da a las grandes instalaciones. Mi pieza es una propuesta libre porque no se apega a ningún discurso comercial ni de mercado. Aquí el gran reto fue usar la galería central del Chopo, porque tiene mucha verticalidad, a diferencia de las plantas habituales de museos. El proyecto fue pensado expresamente para dicho espacio”, detalló Sebastián Romo.

“El tótem no sería, según Durkheim, sino el representante visible de la religión social de estos pueblos (de Australia) y encarnaría a la colectividad, la cual sería el verdadero objeto del culto...”, explica Sigmund Freud en un momento de su libro *Tótem y tabú*. De tal suerte que, como nos recuerda el artista a partir de sus tótems, que miran al espectador mientras son observados, estos objetos que surgen del mundo del caos y los sueños evocan una serie de prohibiciones y rituales que cobran significado dentro del medio social y que, quizás, se reconectan nuevamente hacia el interior de los individuos.

Fotos: Barry Domínguez y Verónica Rosales.



La instalación

Las piezas y objetos que integran la instalación están situados a distintas alturas de la galería central del Museo Universitario del Chopo, área de 40 metros de altitud, famosa por sus proporciones: “Este trabajo fue diseñado para ser visto desde los diferentes niveles del museo. Está repleto de juegos visuales a los que es importante atender pacientemente”, explicó Romo.

Quizás la figura central de todo el recorrido sea la del avión amarillo, de tamaño casi real, que cae en picada desde los cielos cerrados del recinto, un símbolo que se ata a la nada y al mero azar. La idea del avión no es nueva en el quehacer de este artista, quien en 2008 expuso una pieza titulada *Death in/at blossom* (*Muerte en flor*), donde reconstruyó un avión alemán Stuka, del tipo que fue probado en el bombardeo de Gernika.

Romo se interesa en esta aeronave como objeto expresivo porque, en sus palabras, “es un elemento que simboliza la complejidad del vacío, tiene una carga escultórica fuerte, este aparato volador me sirve como un pretexto narrativo que se repite y, además, da pie a una suerte de secuencia de película que está ahí latente”, concluyó. *g*

JORGE LUIS TERCERO

PATRICIA LÓPEZ

María Dolores Zarza Arizmendi fue designada por la Junta de Gobierno de la UNAM directora de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO), para un segundo periodo, correspondiente a 2015-2019.

Al tomar posesión del cargo, Zarza Arizmendi se comprometió a fortalecer la vida interna de la instancia académica, así como a mejorar los instrumentos de docencia e investigación.

En el Auditorio Marina Guzmán Vanmeeter añadió que su política será la evaluación de resultados y la comunicación abierta.

A su vez, Eduardo Bárzana García, secretario general de esta casa de estudios, destacó la amplia participación de la comunidad de esa entidad en un proceso ordenado y respetuoso, así como el inicio de un nuevo ciclo, que requiere una labor que combine la continuidad y los nuevos retos.

Igualmente, llamó a sumar esfuerzos para fortalecer la licenciatura en Enfermería, las diversas especialidades del posgrado y la modalidad de universidad abierta. “Consolidar el trabajo académico es uno de los desafíos, deben visualizar su profesión y dar un mejor mensaje al país sobre la importancia técnica y humana de la misma”.

Trayectoria

Zarza Arizmendi obtuvo el título de enfermera a nivel técnico por la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma del Estado de México; posteriormente, egresó de la licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la ENEO. Es maestra en Comunicación y Tecnología Educativa por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa y enfermera especialista egresada de cursos posttécnicos de la Escuela de Enfermería del Instituto Politécnico Nacional y de la UNAM.

Es Profesora Asociada “C” Definitiva y pertenece al PRIDE con nivel “C”. Desde hace 28 años, ha impartido en la ENEO las asignaturas de Administración General,

Segundo periodo 2015-2019

María Dolores Zarza, directora de la ENEO



► La titular. Foto: Francisco Cruz.



► Nuevo ciclo. Foto: Juan Antonio López.

Administración de los Servicios de Enfermería, además de los seminarios de Evaluación de la Calidad del Cuidado Enfermero y de Gerencia de los Servicios de Enfermería. En el programa de maestría en el área imparte Gestión del Cuidado de Enfermería, en la Universidad Nacional.

A lo largo de su trayectoria resalta su experiencia como enfermera en el Instituto Mexicano del Seguro Social y en el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSE-MyM) y, posteriormente, en las jefaturas de Servicio de Pediatría y de Enfermeras. También ocupó las coordinaciones del Curso Posttécnico de Administración de los Servicios de Enfermería, fue coordinadora académica de la carrera de Enfermería y de la licenciatura en Enfermería y Obstetricia.

Otros cargos

En la UNAM, Dolores Zarza fue coordinadora académica del Programa de Actualización y Superación del Personal Académico de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, y coordinadora general del diplomado de Docencia en Enfermería. En su función académico-administrativa ha coordinado el diseño curricular del plan de estudios de la licenciatura en Enfermería y el del nuevo plan de la carrera de Enfermería y Obstetricia.

Ha publicado, como autora/coautora, más de 15 artículos científicos en revistas indexadas sobre los temas de calidad de la atención, calidad de vida, ética y currículo de enfermería. Asimismo, participa como representante institucional en diferentes comités académicos y ante diversas instancias de esta casa de estudios, del sector salud y educativas. *J*



► **Nuevos espacios.** Fotos: Juan Antonio López.

MICHEL A. OLGUÍN

La Facultad de Artes y Diseño (FAD) de la UNAM y la Fundación para la Salud y la Educación (Funsaed) firmaron un convenio de colaboración para realizar, de manera conjunta, actividades académicas, científicas y culturales en áreas de interés común.

Con esta alianza, estudiantes y artistas consolidados tendrán espacios para ofertar sus obras. Los recursos obtenidos serán utilizados en beneficio de ambas entidades, en especial de los creadores.

El documento fue firmado por Elizabeth Fuentes Rojas, directora de la FAD, y el presidente de la Funsaed, Diego Valadés.

Trabajos culturales

Para Fuentes Rojas, el acuerdo es fundamental y promoverá que alumnos emergentes y artistas tengan acceso a diversos espacios.

Se busca montar exposiciones sobre diseño, comunicación, artes visuales y conocimiento. La primera tendrá lugar en otoño-invierno.

Subrayó que la actividad en esa parte del año facilitará que los artistas tengan acceso a otro tipo de medios, pues de otra forma se quedarían en la academia sin dar a conocer su obra.

“Es importante que los jóvenes estén motivados para realizar trabajos de tipo cultural. Es fundamental que salgan de su nicho y tengan conocimiento de cómo es el mercado del arte y cómo se mueven sus obras. Ésta es una forma de abrirles las puertas”, expresó.

Convenio de la FAD y la Fundación para la salud

Realizarán actividades académicas, científicas y culturales en áreas de interés común

Cumplir objetivos

Por su parte, Diego Valadés señaló que el documento establece formas de cooperación que posibilitarán a la ciencia favorecerse con la generosidad de los artistas.

“Con ello se permite a la fundación cumplir su objetivo de apoyar los trabajos de educación e investigación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán”, dijo.

No obstante, aseguró que la medicina está tan vinculada al arte que quizá no haya ninguna otra actividad científica tan estrechamente relacionada con la creatividad, la sensibilidad y el humanismo. “Por eso muchos de nuestros galenos han sido y son grandes humanistas”. *J*



FACULTAD
DE ARTES
Y DISEÑO

La Facultad de Artes y Diseño de la UNAM informa que con base en los numerales 12 y 13 de la convocatoria para el concurso de Diseño de la Identidad Gráfica de esta Facultad, el jurado calificador la declara desierta. Agradecemos a toda la comunidad universitaria su valiosa participación.

NOCHE DE MUSEOS



Síntomas, muestra en el Palacio de la Antigua Escuela de Medicina





COORDINACIÓN DE HUMANIDADES

Se invita a los investigadores del Subsistema de Humanidades, Facultades y Escuelas afines, a presentar propuestas en la convocatoria del CONACYT:

Estancias Sabáticas Nacionales, Estancias Sabáticas en el Extranjero y Estancias Sabáticas en México para Mexicanos y Extranjeros Residentes en el Exterior para la Consolidación de Grupos de Investigación 2015

Para conocer en detalle las bases, los términos de referencia e ingresar al formato de solicitud se deberá consultar la página web: <http://www.conacyt.gob.mx>.

Las propuestas se enviarán por la vía electrónica, antes de las 18:00 horas del 6 de mayo del presente, incluyendo la Carta Oficial de Postulación.

Previo al envío en línea, deberá solicitarse a la Doctora Estela Morales Campos, Coordinadora de Humanidades y Repre-

sentante Legal, la Carta Oficial de Postulación, mediante oficio signado por el Titular de la entidad proponente en el que se indique:

1. Nombre completo del solicitante, categoría y nivel de plaza;
2. Modalidad en la que participa;
3. Nombre de la Institución en que se realizará la estancia;
4. Nombre del Investigador anfitrión;
5. Fecha de inicio y término de la misma;
6. Título del proyecto;
7. Impacto del proyecto y beneficios;
8. La relación actual con la Institución de destino de la estancia y
9. Productos a obtener. **Es necesario adjuntar una impresión de la solicitud capturada en línea.**

Para mayor información, comunicarse a la Secretaría Técnica de Apoyo a la Investigación al teléfono 56-22-75-65 ext. 220 o al correo electrónico: ape@unam.mx.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Cd. Universitaria, D. F. a 05 de febrero de 2015
La Coordinadora de Humanidades
Dra. Estela Morales Campos



COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

BECAS PARA MUJERES EN LAS HUMANIDADES Y LAS CIENCIAS SOCIALES, 2015

La Academia Mexicana de Ciencias, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República hacen del conocimiento de la Comunidad Científica que se encuentra abierta la convocatoria e invitan a la presentación de propuestas.

Las bases de la convocatoria podrán consultarse en:

www.amc.mx

Presentación de las propuestas:

Al concluir el llenado de la solicitud y antes de enviarla electrónicamente:

1. La fecha límite para presentar las solicitudes en la **AMC** es el **13 de marzo de 2015**, (deberán remitirse en sobre cerrado,

a la **AMC**, Km 23.5 Carretera Federal México-Cuernavaca, “Casa Tlalpan” Av. Cipreses s/n, Colonia San Andrés Totoltepec, Tlalpan, México, D.F., C.P. 14400 de lunes a viernes de 10:00 a 17:00 hrs).

2. El solicitante si y sólo si, pertenece al Subsistema de la Investigación Científica, deberá presentar en esta CSGCA-CIC, **una copia del formato electrónico de la propuesta** acompañada por la carta de presentación del director de la entidad académica del Subsistema de la Investigación Científica o, de Escuelas y Facultades afines, dirigida al Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite: **13 de marzo del presente año.**

PARA MAYORES INFORMES, COMUNICARSE A LA COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA, CIC A LOS TELÉFONOS 56-22-41-87, 56-22-41-60 O AL CORREO ELECTRÓNICO sgvdt@cic.unam.mx.



COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

ESTANCIAS DE VERANO EN EE.UU. PARA INVESTIGADORES JÓVENES, AMC-FUMEC 2015

La Academia Mexicana de Ciencias (**AMC**) y la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (**FUMEC**) hacen del conocimiento de la Comunidad Científica que se encuentra abierta la convocatoria e invitan a la presentación de propuestas.

Las bases de la convocatoria podrán consultarse en:

www.amc.mx

Presentación de las propuestas:

Al concluir el llenado de la solicitud y antes de enviarla electrónicamente:

1. La fecha límite para presentar las solicitudes en la **AMC** es el **20 de marzo de 2015**; la documentación deberá remitirse

en las oficinas de la Academia, Av. Cipreses s/n, Km 23.5 Carretera Federal México-Cuernavaca, (Casa Tlalpan) San Andrés Totoltepec, Tlalpan, México, D.F., C.P. 14400 entre las 10:00 y las 17:00 horas, de lunes a viernes.

2. El solicitante deberá presentar en esta *CSGCA-CIC*, una **copia de la documentación presentada en la AMC**, acompañada por la carta de presentación del director de la entidad académica del Subsistema de la Investigación Científica o, de Escuelas y Facultades afines, dirigida al Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite: **20 de marzo del presente año**.

PARA MAYORES INFORMES, COMUNICARSE A LA COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA, CIC A LOS TELÉFONOS 56-22-41-87, 56-22-41-60 O AL CORREO ELECTRÓNICO sgvdt@cic.unam.mx.



COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

PROGRAMA DE VISITAS DE PROFESORES DISTINGUIDOS AMC-FUMEC 2015-2016

La Academia Mexicana de Ciencias (**AMC**) y la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (**FUMEC**) hacen del conocimiento de la Comunidad Científica que se encuentra abierta la convocatoria e invitan a la presentación de propuestas.

Las bases de la convocatoria podrán consultarse en:

www.amc.mx

Presentación de las propuestas:

Al concluir el llenado de la solicitud y antes de enviarla electrónicamente:

1. Toda la documentación deberá ser entregada a más tardar en la **AMC** el **27 de marzo de 2015**, (en las oficinas de la

AMC, Km 23.5 Carretera Federal México-Cuernavaca, "Casa Tlalpan" Av. Cipreses s/n, Colonia San Andrés Totoltepec, Tlalpan, México, D.F., C.P. 14400 de lunes a viernes de 10:00 a 17:00 hrs).

2. El solicitante deberá presentar en esta *CSGCA-CIC*, una **copia** de la carta de presentación firmada por usted, como titular de la Dependencia, dirigida a la Presidenta de la AMC (marcar una copia de conocimiento: *c.c.p Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica*), acompañada de una copia de la propuesta, en la fecha límite: **27 de marzo del presente año**.

PARA MAYORES INFORMES, COMUNICARSE A LA COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA, CIC A LOS TELÉFONOS 56-22-41-87, 56-22-41-60 O AL CORREO ELECTRÓNICO sgvdt@cic.unam.mx.

SECRETARÍA GENERAL LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTUDIOS DE LICENCIATURA

TÍTULO I

De los planes de estudio

Artículo 1o.- Los Lineamientos Generales para el Funcionamiento de los Estudios de Licenciatura tienen como objetivo la regulación complementaria de los estudios de licenciatura de la Universidad Nacional Autónoma de México, de conformidad con lo establecido en el Reglamento General de Estudios Universitarios y en la Legislación Universitaria aplicable.

Artículo 2o.- De conformidad con lo establecido en los reglamentos generales de Estudios Universitarios, para la Presentación, Aprobación y Modificación de Planes de Estudio, el Marco Institucional de Docencia y los presentes Lineamientos, cada plan de estudios deberá contener, al menos, lo siguiente:

- I. Identificación del proyecto.
 - a) Nombre del proyecto, indicando si se trata de una creación o de una modificación;
 - b) Entidad o entidades académicas responsables y, en su caso, entidades participantes y asesoras;
 - c) Opciones de estudios técnicos profesionales, en caso de que se incluyan en el proyecto;
 - d) Título(s) que se otorgará(n);
 - e) Campos de conocimiento que comprende, y
 - f) Modalidad de enseñanza;
- II. Introducción y antecedentes;
- III. Fundamentación del proyecto;
- IV. Metodología empleada en el diseño del plan de estudios;
- V. Objetivo general del plan de estudios;
- VI. Perfiles de ingreso, intermedio, de egreso y profesional;
- VII. Duración de los estudios, número total de asignaturas y de créditos;
- VIII. Estructura y organización del plan de estudios;
- IX. Mapa curricular;
- X. Seriación obligatoria e indicativa;
- XI. Mecanismos de flexibilidad del plan de estudios;
- XII. Mecanismos de movilidad estudiantil;
- XIII. Requisitos de ingreso, de permanencia, de egreso y de titulación;
- XIV. Prerrequisitos y requisitos extracurriculares, si es el caso;
- XV. Opciones de titulación;
- XVI. Los perfiles que deberá cubrir el personal académico que participará en el proyecto, de conformidad con el Estatuto del Personal Académico;
- XVII. Proceso y condiciones de implantación;
- XVIII. Transición entre planes de estudio, tablas de equivalencia y de convalidación, si es el caso;
- XIX. Programa de evaluación;
- XX. Proceso de actualización del plan de estudios;
- XXI. Normas operativas, en su caso, y
- XXII. Programas de las asignaturas y las demás actividades académicas.

Una vez concluidos el plan y los programas de estudio,

se elaborará un resumen ejecutivo para la presentación y revisión expedita del proyecto en los diferentes cuerpos colegiados que correspondan.

Artículo 3o.- La creación de planes y programas de estudio de licenciatura será aprobada por el Consejo Universitario de conformidad con lo establecido en el Reglamento General para la Presentación, Aprobación y Modificación de Planes de Estudio.

Artículo 4o.- Los planes de estudio de licenciatura que incluyan opciones de estudios técnicos profesionales, deberán sujetarse a lo establecido en los Lineamientos de los Estudios Técnicos Profesionales.

Artículo 5o.- Los planes de estudio de licenciatura que contemplen las modalidades abierta y a distancia, deberán sujetarse tanto a lo establecido en el Estatuto de Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia, como a lo dispuesto por el Reglamento del Estatuto de Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia.

Artículo 6o.- Los planes de estudio combinados definirán el periodo escolar a partir del cual se podrá optar por estos estudios, así como los requisitos que deberán satisfacer los alumnos interesados, mismos que serán acordes con lo establecido en el Reglamento General de Estudios de Posgrado y en los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado.

TÍTULO II

De las Licenciaturas Disciplinarias (Licenciaturas en las que participa una sola entidad académica)

Artículo 7o.- La facultad o escuela responsable de una licenciatura disciplinaria tendrá, al menos, las obligaciones y atribuciones siguientes:

- I. Proporcionar la infraestructura académica y las instalaciones necesarias para el desarrollo de la licenciatura;
- II. Realizar los procesos administrativos que requiera la licenciatura, utilizando para esto las unidades administrativas existentes en las entidades académicas, y
- III. Proporcionar los recursos humanos que la licenciatura requiera.

Artículo 8o.- Para las licenciaturas disciplinarias, de conformidad con la normatividad vigente, los consejos técnicos de las facultades y escuelas tendrán, al menos, las atribuciones siguientes:

- I. Revisar y aprobar en primera instancia los proyectos de creación y de modificación de los planes y programas de estudio para someterlos, por conducto de su presidente, a la consideración y aprobación del consejo académico de área correspondiente y, en su caso, a la del Consejo Universitario;

II. Atender las observaciones que los consejos académicos de área formulen sobre los proyectos de creación o modificación de planes y programas de estudio;

III. Atender las observaciones que la Comisión de Trabajo Académico del Consejo Universitario, formule sobre los proyectos de planes y programas de estudio que se ofrezcan por primera vez en una facultad o escuela;

IV. Resolver los cambios en la ubicación o en el contenido de las asignaturas o de los módulos que integren los planes de estudio;

V. Establecer lineamientos respecto de los planes de estudio modulares, cuando así se considere necesario;

VI. Revisar y actualizar los programas de las asignaturas o de los módulos;

VII. Aprobar, para las asignaturas o módulos que así se considere, las prácticas y trabajos obligatorios cuyo desarrollo y evaluación aprobatoria serán condición necesaria para presentar el examen ordinario o exentar el mismo;

VIII. Establecer el número de alumnos de primer ingreso que cada año podrá ser inscrito en la licenciatura;

IX. Establecer los mecanismos de evaluación de las distintas asignaturas o actividades académicas;

X. Señalar las características de los exámenes extraordinarios de licenciatura;

XI. Determinar los mecanismos para el funcionamiento del programa de tutorías;

XII. Aprobar las opciones de titulación en los términos del Reglamento General de Exámenes, que se incluirán en el plan de estudios correspondiente;

XIII. Aprobar las disposiciones para el cumplimiento del servicio social, de conformidad con la Ley Reglamentaria del artículo 5o Constitucional y su reglamento, y con el Reglamento General del Servicio Social de la Universidad Nacional Autónoma de México;

XIV. Contemplar en su normatividad interna los requisitos y modalidades para otorgar la mención honorífica en todas las opciones de titulación que se hayan adoptado;

XV. Definir el calendario de exámenes ordinarios y extraordinarios dentro de los periodos aprobados, en el Calendario Escolar, por la Comisión de Trabajo Académico del Consejo Universitario;

XVI. Autorizar a los alumnos cursar, en un ciclo escolar, un número mayor de asignaturas, créditos o actividades académicas al señalado en el plan de estudios;

XVII. Autorizar a los alumnos cursar asignaturas y actividades académicas en planes de estudio distintos a aquél en el que estén inscritos;

XVIII. Aprobar el curso de asignaturas a los alumnos cuya inscripción derive de convenios de movilidad, para lo cual se requerirá también de la aprobación de la institución de educación superior u organismo afín de que se trate. Ambas instancias establecerán las convalidaciones de las asignaturas si no estuvieran previstas en el convenio respectivo;

XIX. La sustitución de actividades académicas obligatorias y optativas de un plan de estudios, por otras del propio plan o de otros planes vigentes;

XX. Autorizar, a petición expresa del alumno, la suspensión de los estudios, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento General de Inscripciones;

XXI. Realizar cada seis años un diagnóstico de los planes y programas de estudio, con el fin de identificar

las necesidades de modificación parcial o total de los mismos o de creación de nuevos planes;

XXII. Difundir información respecto de los proyectos de modificación o de creación de planes y programas de estudio a través de boletines, circulares, gacetas o de medios electrónicos al alcance de la comunidad universitaria;

XXIII. Fijar lineamientos para promover y conducir la participación de la comunidad en los procesos de creación, modificación y evaluación de los planes de estudio, y

XXIV. Las demás que al respecto les confiera la Legislación Universitaria.

TÍTULO III

De las licenciaturas en las que participa más de una entidad académica

CAPÍTULO I

De las obligaciones y atribuciones de las entidades académicas

Artículo 9o.- Las entidades académicas que se organicen para impartir licenciaturas interdisciplinarias, compartidas y de estudios combinados deberán sujetarse a lo establecido en los artículos 27, 28, 29, 30 y 31 del Reglamento General de Estudios Universitarios.

Artículo 10.- En el caso de un proyecto de creación de un plan de estudios, las entidades que acepten ser participantes, deberán remitir la opinión favorable del consejo técnico respectivo a las entidades responsables.

Artículo 11.- Las entidades académicas responsables tendrán las obligaciones y atribuciones siguientes:

I. Proporcionar la infraestructura académica e instalaciones necesarias para el desarrollo de la licenciatura;

II. Realizar los procesos administrativos que requiera la licenciatura, utilizando para esto las unidades administrativas existentes o creadas para tal propósito en la entidad académica;

III. Proporcionar los recursos humanos que necesite la licenciatura;

IV. Participar en el comité académico en la forma que se define en el artículo 19 del presente ordenamiento, y

V. Recibir del Comité Académico las observaciones y sugerencias, y realizar los cambios pertinentes.

Artículo 12.- Las entidades académicas participantes tendrán las obligaciones y atribuciones siguientes:

I. Proporcionar apoyo con su infraestructura académica e instalaciones, para el desarrollo de la licenciatura;

II. Apoyar con los recursos humanos que requiera la licenciatura;

III. Participar en el comité académico en la forma que se define en el artículo 19 del presente ordenamiento, y

IV. Propiciar la participación del personal académico para que sea invitado a colaborar en la licenciatura.

Artículo 13.- Las entidades académicas asesoras tendrán las atribuciones siguientes:

I. Asesorar a la entidad académica responsable de la licenciatura o al comité académico, en los aspectos académicos específicos que les sean solicitados;

II. Coadyuvar al buen funcionamiento académico de la licenciatura, y

III. Propiciar la participación del personal académico para que sea invitado a colaborar en la licenciatura.

CAPÍTULO II

De los criterios para la incorporación y desincorporación de entidades académicas

Artículo 14.- Las entidades que pretendan incorporarse como entidades académicas participantes a una licenciatura interdisciplinaria, compartida o de estudios combinados deberán cumplir con los requisitos siguientes:

I. Compartir la filosofía de la licenciatura en lo que se refiere a objetivos, estándares académicos y mecanismos de funcionamiento;

II. Impartir docencia, hacer investigación y/o trabajo, afines a la licenciatura;

III. Contar con la infraestructura adecuada para la docencia, investigación o asesoría a juicio del comité académico y ponerla a disposición de los alumnos y profesores de la licenciatura;

IV. Suscribir las bases de colaboración con las entidades académicas participantes, o un convenio a través del Secretario General de la Universidad, con instituciones de educación superior nacionales o extranjeras, en su caso, y

V. Los adicionales que establezca el comité académico en las normas operativas.

Artículo 15.- La incorporación o desincorporación de entidades responsables, participantes y asesoras será propuesta a los consejos académicos de área correspondientes por los consejos técnicos respectivos, para su aprobación, previa opinión favorable del comité académico.

CAPÍTULO III

De las normas operativas

Artículo 16.- Las licenciaturas interdisciplinarias, compartidas y de estudios combinados contarán con normas operativas que serán incluidas en el plan de estudios.

Artículo 17.- Las normas operativas deberán incluir, al menos, lo siguiente:

I. Integración, funciones, organización y atribuciones del comité académico de la licenciatura y las responsabilidades de sus integrantes;

II. Conformación y funciones de los subcomités académicos, en su caso;

III. Procesos de selección, ingreso, permanencia y obtención de título o, en su caso, de grado;

IV. Procedimientos para la suspensión, reincorporación, evaluación alterna y aclaraciones respecto de decisiones académicas que afecten al alumno;

V. Criterios de equivalencia de los estudios para determinar los requisitos de permanencia de un alumno;

VI. Procedimientos para la integración, designación y modificación de los jurados de los exámenes profesionales;

VII. Criterios y procedimientos para modificar las normas operativas, y

VIII. Las demás que establezca la Legislación Universitaria.

CAPÍTULO IV

Del comité académico

Artículo 18.- Las licenciaturas en las que participen varias entidades académicas contarán con un comité académico integrado por:

I. En el caso de que sea una sola entidad académica responsable, el director de la misma lo presidirá;

II. En el caso de que haya más de una entidad académica responsable, el presidente será designado de entre y por los directores de éstas;

III. Además, un director designado de entre y por los directores de las entidades académicas participantes, en su caso;

IV. El coordinador de la licenciatura;

V. Un investigador o profesor titular representante de cada una de las entidades académicas responsables que den clases en la licenciatura, cada uno con sus respectivos suplentes, mismos que no podrán asistir, salvo ausencia del propietario;

VI. Un investigador o profesor titular representante del conjunto de las entidades participantes que den clases en la licenciatura y su correspondiente suplente, mismo que no podrá asistir, salvo ausencia del propietario, y

VII. Un representante propietario alumno de la licenciatura con su respectivo suplente. Los alumnos deberán estar inscritos en al menos una asignatura del plan de estudios, durante el periodo lectivo en que se realice la elección. Los suplentes podrán asistir a las sesiones del comité académico junto con el representante propietario, no obstante, el suplente sólo contará con voz más no voto.

Las elecciones arriba mencionadas serán por voto, libre, secreto y directo de manera presencial o electrónica y emitidas, coordinadas, supervisadas y calificadas por una comisión *ad hoc* nombrada por los consejos técnicos e internos de las entidades académicas responsables y participantes. Esta comisión estará integrada al menos por un representante de cada entidad académica responsable y participante que den clase en la licenciatura, y en ella no podrán participar miembros en funciones del comité académico.

Artículo 19.- Los comités académicos de las licenciaturas tendrán las atribuciones siguientes:

I. Elaborar, revisar y, en su caso, proponer modificaciones a las normas operativas de la licenciatura que serán sometidas a la aprobación de los consejos técnicos de la entidad o entidades responsables, tomando en cuenta la opinión favorable de las entidades participantes, y la aprobación de los consejos académicos de área que correspondan. Tratándose de estudios combinados,

se requerirá también, la opinión del Consejo de Estudios de Posgrado;

II. Proponer los programas de las asignaturas que integren el plan de estudios;

III. Integrar subcomités que coadyuven al buen funcionamiento de la licenciatura y nombrar a sus representantes;

IV. Proponer, para las asignaturas o módulos que así consideren, las prácticas y trabajos obligatorios cuyo desarrollo y evaluación aprobatoria, serán condición necesaria para presentar el examen ordinario o exentar el mismo;

V. Opinar sobre la sustitución de actividades académicas obligatorias y optativas de un plan de estudios, por otras del propio plan o de otros planes vigentes;

VI. Proponer los mecanismos para la designación de los tutores o asesores, según sea el caso;

VII. Proponer los requisitos para otorgar la mención honorífica en todas las opciones de titulación que hayan adoptado, si es el caso;

VIII. Proponer los criterios para la designación de los integrantes de los jurados de exámenes profesionales;

IX. Opinar sobre la acreditación de profesores responsables de las asignaturas;

X. Proponer los profesores de las asignaturas de la licenciatura;

XI. Proponer modificaciones al plan de estudios para ser sometido a la consideración de los consejos técnicos de la entidad o entidades responsables, tomando en cuenta la opinión de las entidades participantes, y enviarlo para su aprobación a los consejos académicos de área que corresponda;

XII. Emitir opinión sobre la incorporación o desincorporación de entidades académicas participantes y asesoras;

XIII. Invitar a miembros de las entidades asesoras cuando las características del trabajo así lo requieran, y

XIV. Las demás que les confiera la Legislación Universitaria.

Artículo 20.- Los requisitos y la duración de la gestión para ser representante de los académicos ante el comité académico de la licenciatura, son los siguientes:

I. Ser profesor o investigador de carrera, titular, definitivo y de tiempo completo, en la entidad o entidades académicas responsables o en alguna de las entidades académicas participantes de la licenciatura;

II. Estar acreditado como profesor de la licenciatura correspondiente y, en el caso de investigadores, realizar funciones docentes;

III. No haber cometido faltas graves contra la disciplina universitaria que hubiesen sido sancionadas, y

IV. La duración del cargo será por un período de cuatro años y podrán ser reelectos hasta por un período adicional.

Artículo 21.- Los requisitos y la duración de la gestión, para ser representante de los alumnos ante el comité académico de la licenciatura son los siguientes:

I. Estar inscrito en la licenciatura y tener acreditados en tiempo y forma, el número de asignaturas y los créditos señalados en el plan de estudios respectivo,

conforme al año de ingreso, independientemente del semestre o año en que se encuentre;

II. Haber cubierto al menos un semestre lectivo de la licenciatura;

III. Contar con un promedio mínimo de ocho;

IV. No ocupar algún cargo o comisión remunerados dentro de la Universidad al momento de la elección;

V. No haber cometido faltas graves contra la disciplina universitaria que hubiesen sido sancionadas, y

VI. La duración del cargo será por un período de dos años, siempre y cuando continúe inscrito al menos en una asignatura del plan de estudios.

Artículo 22.- El comité académico podrá dar de baja a los representantes de los académicos y de los alumnos que no cumplan con las responsabilidades que les fijen las normas operativas.

La notificación de esta situación será enviada al consejo técnico o interno de la entidad de la cual provenga el representante. Al tratarse de un titular, el suplente asumirá las funciones correspondientes. En el caso de ausencia de representantes de la entidad, el director deberá iniciar el procedimiento para elección de los nuevos representantes.

Artículo 23.- Para la organización de las reuniones del comité académico, en las normas operativas se establecerá, al menos, lo siguiente:

I. Quién convocará las sesiones;

II. Los términos de la convocatoria;

III. Los tipos de votación;

IV. La periodicidad de las sesiones, y

V. Cualquier otro procedimiento de operación requerido para el buen funcionamiento del comité académico.

Artículo 24.- El comité académico será órgano de consulta del consejo técnico de la entidad o entidades responsables y participantes. Además, para el caso de los estudios combinados se deberá atender a lo establecido en el artículo 40 del Reglamento General de Estudios de Posgrado y a los artículos 45 y 46 de los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado.

CAPÍTULO V

De los coordinadores de la licenciatura

Artículo 25.- Los coordinadores de las licenciaturas serán designados o removidos por el Rector, a propuesta del (los) director(es) de la(s) entidad(es) académica(s) responsable(s), quién(es) auscultará(n) la opinión de los directores de las entidades académicas participantes y del Comité Académico.

La duración del cargo será por un período de tres años y podrán permanecer hasta por un período adicional.

Artículo 26.- Los coordinadores de las licenciaturas tendrán las atribuciones siguientes:

I. Coordinar las reuniones del comité académico y ejecutar las resoluciones que les correspondan y en ausencia del presidente, presidir la sesión;

II. Coordinar las actividades académicas y organizar las asignaturas que se ofrecerán en cada ciclo escolar;

III. Hacer del conocimiento de él o los consejos técnicos o internos respectivos y de los consejos académicos de área que correspondan, los acuerdos del comité académico sobre las actualizaciones a los contenidos temáticos de las asignaturas, para su correspondiente autorización;

IV. Vigilar el cumplimiento de la legislación aplicable, y

V. Las demás que les confiera la Legislación Universitaria.

Artículo 27.- Los requisitos para ser coordinador de la licenciatura son los siguientes:

I. Ser profesor o investigador de carrera, titular, definitivo y de tiempo completo en alguna entidad o entidades responsables, o en alguna de las participantes;

II. Estar acreditado como profesor de la licenciatura correspondiente y, en el caso de investigadores, realizar funciones docentes, y

III. No haber cometido faltas graves contra la disciplina universitaria que hubiesen sido sancionadas.

CAPÍTULO VI

De los convenios de colaboración en licenciaturas compartidas

Artículo 28.- En las licenciaturas compartidas se suscribirá un convenio específico que establecerá, al menos:

I. Los títulos y grados que se otorgarán. Los cuales podrán ser simultáneos o conjuntos;

II. Los porcentajes de las asignaturas o actividades académicas que corresponderán a cada institución y que se incorporarán en el plan de estudios;

III. El periodo del intercambio o movilidad estudiantil entre entidades e instituciones;

IV. El porcentaje de participación del personal docente por cada entidad o institución, y

V. Cualquier otra disposición que se considere pertinente para el buen funcionamiento de la licenciatura.

TÍTULO IV

Del programa de evaluación y actualización de los estudios de licenciatura

Artículo 29.- A los alumnos de nuevo ingreso se les aplicará un examen diagnóstico para la detección de conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes.

Artículo 30.- Las evaluaciones intermedias se podrán hacer mediante diversos instrumentos y técnicas, tales como cuestionarios, encuestas, entrevistas, grupos focales y plataformas interactivas, dirigidos a alumnos y académicos. Su propósito será identificar las fortalezas y las áreas de oportunidad, para proponer la innovación de los procesos y de los recursos educativos empleados que fomenten el aprendizaje y brinden mejor orientación a los alumnos.

Artículo 31.- Se realizará un análisis del avance escolar de los alumnos al final del segundo semestre, o primer año, para orientar las acciones encaminadas a reducir la

deserción escolar, la reprobación y el rezago. Asimismo, se contará con un registro de los resultados obtenidos en las asignaturas, talleres y laboratorios, que permita identificar las asignaturas con alto índice de reprobación para realizar intervenciones educativas con la finalidad de promover una mayor eficiencia terminal. Dichas intervenciones podrán consistir en asesorías, tutorías y/o cursos intensivos.

Artículo 32.- Se establecerán criterios generales para la planeación, desarrollo y evaluación de un programa de actualización y superación docente, acordes con los programas de desarrollo de la Universidad.

Artículo 33.- Se realizará un programa de seguimiento de egresados que permita la vinculación con ex alumnos, instituciones educativas y escenarios de participación profesional para determinar la congruencia entre el perfil del egresado y el desempeño en el campo laboral. Lo cual posibilitará la actualización del plan de estudios y la solución de posibles deficiencias.

Artículo 34.- La evaluación del estado de los recursos materiales y de la infraestructura se realizará periódicamente y tomará en cuenta las opiniones de profesores y alumnos para orientar la toma de decisiones que mejoren la calidad de los mismos.

Artículo 35.- Se evaluarán los contenidos y la bibliografía de las asignaturas de los planes de estudio mediante reuniones colegiadas de análisis, de conformidad con la periodicidad establecida en la normatividad aplicable, con el fin de elaborar propuestas de actualización precisas y congruentes.

TÍTULO V

Disposiciones finales

Artículo 36.- La interpretación de este ordenamiento quedará a cargo del Abogado General.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO - Los comités académicos deberán elaborar en un plazo de 180 días naturales las normas operativas de la licenciatura, las cuales deberán someterse a aprobación ante los consejos técnicos y los consejos académicos de área correspondiente.

TERCERO - Con la aprobación de los presentes lineamientos y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo segundo transitorio del Reglamento General de Estudios Universitarios, el Reglamento de las Licenciaturas en *Campi* Universitarios Foráneos queda sin efectos.

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, D.F., a 5 de febrero de 2015

El Secretario General

Dr. Eduardo Bárzana García

SECRETARÍA GENERAL LINEAMIENTOS DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS PROFESIONALES

CAPÍTULO I Disposiciones Generales

Artículo 1o.- Estos lineamientos tienen como objetivo la regulación complementaria de los estudios Técnicos Profesionales de la Universidad Nacional Autónoma de México, de conformidad con lo establecido en el Reglamento General de Estudios Universitarios, los Lineamientos Generales para el Funcionamiento de los Estudios de Licenciatura y la Legislación Universitaria aplicable.

CAPÍTULO II De las opciones de Estudios Técnicos Profesionales

Artículo 2o.- De conformidad con lo establecido en el Reglamento General de Estudios Universitarios, los estudios técnicos profesionales tienen como propósito formar al alumno en conocimientos generales y técnicos específicos de un plan de estudios de licenciatura, que le permitan insertarse en corto tiempo a la estructura ocupacional nacional. La conclusión de los créditos de estos estudios se reconocerá mediante el título de técnico profesional. Esta formación es de carácter optativo para el alumno y no impide la continuación de sus estudios de licenciatura.

Artículo 3o.- Para inscribirse a los estudios técnicos profesionales, el alumno deberá haber sido aceptado en la licenciatura de la que se desprenda como opción el título de técnico profesional.

Artículo 4o.- Los estudios técnicos profesionales estarán contenidos como opción dentro del plan de estudios de licenciatura, de conformidad con los Lineamientos Generales para el Funcionamiento de los Estudios de Licenciatura.

Artículo 5o.- Para cada opción de estudios técnicos profesionales se incluirá, al menos:

- I. Identificación de la opción de estudios técnicos profesionales y el título que otorga;
- II. Justificación de la propuesta, si es de creación, de la opción de los estudios técnicos, en la cual se especifiquen las necesidades académicas y del entorno social, que la hacen necesaria;
- III. Antecedentes referentes al plan de estudios del cual derive la opción de estudios técnicos profesionales, cuando se trate de la necesidad de modificaciones, que respondan a los requerimientos actuales;
- IV. Objetivo general del programa de formación del técnico profesional;
- V. Perfil de egreso del técnico profesional;
- VI. Número de semestres o años que se deberán acreditar para optar por los estudios técnicos profesionales;
- VII. Duración del programa de formación técnico profesional expresando el número total de asignaturas y de créditos;
- VIII. Estructura y organización del programa de formación técnico profesional;
- IX. Ubicación del programa de formación técnico profesional en el mapa curricular de la licenciatura;
- X. Seriación obligatoria e indicativa, en su caso;
- XI. Requisitos de egreso y titulación;
- XII. Requisitos extracurriculares;

- XIII. Seminario técnico integrador en su caso, y
- XIV. Programas de las asignaturas y actividades académicas por semestre o año.

Artículo 6o.- Se otorgará el título de técnico profesional al alumno que haya concluido el total de los créditos de la opción, y que haya satisfecho los demás requisitos que para el efecto señale el plan de estudios respectivo.

Artículo 7o.- La presentación y aprobación de las modificaciones a las opciones de estudios técnicos profesionales que ya existan, son atribuciones de los consejos técnicos y de los consejos académicos de área, respectivamente. Los proyectos de creación tendrán que ser aprobados por el Consejo Universitario.

CAPÍTULO III De las entidades académicas que participan en la impartición de los estudios técnicos profesionales

Artículo 8o.- La impartición de los estudios técnicos profesionales sólo podrá estar a cargo de las entidades académicas que intervienen en el plan de estudios de la licenciatura de la cual dependan, y deberán proporcionar:

- I. La infraestructura académica y las instalaciones necesarias para el desarrollo de los estudios técnicos, y
- II. Los recursos humanos que los estudios técnicos requieran.

CAPÍTULO IV Disposiciones Finales

Artículo 9o.- La interpretación de este ordenamiento quedará a cargo del Abogado General.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- Los consejos técnicos de las entidades responsables de las licenciaturas en que se incluyen estudios técnicos profesionales, deberán adecuar las opciones técnicas existentes, a estudios técnicos profesionales para su implementación y desarrollo en sus planteles, en un plazo de 90 días hábiles contados a partir del día siguiente de su publicación en *Gaceta UNAM*.

Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto por el Reglamento General de Estudios Universitarios y los presentes lineamientos.

TERCERO.- Los alumnos que hayan ingresado a las opciones de estudios técnicos profesionales antes de la entrada en vigor de los presentes lineamientos, se ceñirán a lo establecido en las disposiciones vigentes al momento de su ingreso.

**“Por mi raza hablará el espíritu”
Ciudad Universitaria, D.F., a 5 de febrero de 2015
El Secretario General
Dr. Eduardo Bárzana García**

SECRETARÍA GENERAL LINEAMIENTOS DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1o.- Estos lineamientos tienen como objetivo la regulación complementaria de los estudios Técnicos Especializados de la Universidad Nacional Autónoma de México, de conformidad con lo establecido en el Reglamento General de Estudios Universitarios y en la Legislación Universitaria aplicable.

CAPÍTULO II

De los Estudios Técnicos Especializados

Artículo 2o.- De conformidad con lo establecido en el Reglamento General de Estudios Universitarios, en el nivel de bachillerato se podrán ofrecer estudios técnicos especializados con su correspondiente diploma.

Dichos estudios capacitarán al alumno para desempeñarse en diferentes espacios de la estructura ocupacional nacional. Esta formación es de carácter optativo para el alumno y no impide la continuación de sus estudios de bachillerato.

Artículo 3o.- Los estudios técnicos especializados deberán combinar los estudios teóricos con la formación práctica, en la proporción y forma que determinen los planes y programas de estudio del bachillerato. Las actividades prácticas deberán estar claramente especificadas y ser congruentes con el objetivo general y el perfil de egreso de la opción técnica, para fomentar el desarrollo de habilidades determinadas en un área del conocimiento.

Artículo 4o.- Para inscribirse a los estudios técnicos especializados, el alumno deberá haber sido aceptado en el bachillerato, de conformidad con los mecanismos institucionales establecidos para tal fin, en el plan de estudios del cual dependan.

Artículo 5o.- Cuando la opción de estudios técnicos especializados no se imparta en su plantel, el alumno podrá solicitar su inscripción, únicamente a estos estudios, en otro plantel de la Escuela Nacional Preparatoria o de la Escuela Nacional "Colegio de Ciencias y Humanidades", según corresponda.

Artículo 6o.- Los planes de estudio de bachillerato podrán incluir una o más opciones de estudios técnicos especializados, de acuerdo con sus características y objetivos.

Artículo 7o.- Los estudios técnicos especializados estarán contenidos como opción dentro del plan de estudios de bachillerato.

Artículo 8o.- Para cada opción de estudios técnicos especializados se incluirá, al menos:

I. Identificación de la opción de estudios técnicos especializados y el diploma que otorga;

II. Justificación de la propuesta, si es de creación, de la opción de los estudios técnicos especializados, en la cual se especifiquen las necesidades académicas y del entorno social, que la hacen necesaria;

III. Antecedentes referentes al plan de estudios del cual derive la opción de estudios técnicos especializados, cuando se trate de la necesidad de modificaciones, que respondan a los requerimientos actuales;

IV. Objetivo general del programa de formación del técnico especializado;

V. Perfil de egreso del técnico especializado;

VI. Número de semestres o años que se deberán acreditar, para optar por los estudios técnicos especializados;

VII. Duración del programa de formación del técnico especializado, expresado en horas y total de créditos de las actividades académicas;

VIII. Estructura y organización del programa de formación de técnico especializado;

IX. Requisitos de ingreso, permanencia y egreso;

X. Requisitos extracurriculares, en su caso, y

XI. Programas de las actividades académicas.

Artículo 9o.- La presentación y aprobación de las modificaciones a las opciones de estudios técnicos especializados que ya existan, son atribuciones del Consejo Técnico y del Consejo Académico del Bachillerato, respectivamente.

Los proyectos de creación tendrán que ser aprobados por el Consejo Universitario.

CAPÍTULO III

Disposiciones Finales

Artículo 10.- La interpretación de este ordenamiento quedará a cargo del Abogado General.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- La Escuela Nacional Preparatoria y la Escuela Nacional "Colegio de Ciencias y Humanidades", deberán adecuar las opciones técnicas existentes, a estudios técnicos especializados para su implementación y desarrollo en sus planteles, en un plazo de 90 días hábiles contados a partir del día siguiente de su publicación en la *Gaceta UNAM*. Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto por el Reglamento General de Estudios Universitarios y los presentes lineamientos.

TERCERO.- Los alumnos que hayan ingresado a las opciones de estudios técnicos especializados, antes de la entrada en vigor de los presentes lineamientos, se ceñirán a lo establecido en las disposiciones vigentes al momento de su ingreso.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 5 de febrero de 2015

El Secretario General

Dr. Eduardo Bárzana García



CÁTEDRA EXTRAORDINARIA
TRATA DE PERSONAS

2º PREMIO UNIVERSITARIO DE TESIS SOBRE TRATA DE PERSONAS

La Cátedra Extraordinaria "Trata de Personas" de la Universidad Nacional Autónoma de México convoca a estudiantes de Licenciatura, Maestría y Doctorado de todas las instituciones de educación superior del país a concursar por el 2º Premio Universitario de Tesis sobre trata de personas, a fin de promover la investigación en torno a este fenómeno.

B A S E S

Primera. Podrán participar tesis concluidas e inéditas aprobadas por su correspondiente unidad académica, para obtener los grados de licenciatura, maestría o doctorado de todas las carreras y posgrados de la UNAM así como de otras instituciones de educación superior que aborden el tema de las violencias y la "trata de personas".

Segunda. Las tesis concursantes serán evaluadas por un Jurado Calificador conformado por 5 expertas y expertos en la materia con reconocidas trayectorias.

Tercera. Se otorgará un premio por grado a la mejor tesis y menciones especiales, en caso de que el Jurado lo considere necesario.

Licenciatura	Maestría	Doctorado
\$ 5,000	\$7,000	\$10,000

En caso de que el Jurado lo considere pertinente la tesis será publicada.

Tratándose de tesis grupales, el premio se dividirá en partes iguales. Todos los concursantes que cumplan con los requisitos estipulados en esta convocatoria recibirán constancia de participación.

Cuarta. El plazo para la recepción de las tesis concursantes concluye el 13 de marzo de 2015. Deberá entregarse un ejemplar empastado o engargolado con una copia electrónica en formato PDF, en el Programa Universitario de Estudios del Desarrollo ubicado en el Antiguo Edificio de la Unidad de Posgrado (junto a la Torre II de humanidades), Planta Baja, en el Campus Central.

Deberá adjuntarse la siguiente documentación:

1. Copia de identificación oficial
2. Copia del Acta de examen de grado, comprobante de acreditación de tesis o título según sea el caso

3. Un resumen que no exceda las tres cuartillas, resaltando la hipótesis, los objetivos y las principales conclusiones del trabajo.

4. Una hoja con los siguientes datos: Nombre del autor o autores, pseudónimo, título de la tesis, nombre del director de tesis, reseña curricular de la autora o autor, correo electrónico y teléfono del concursante.

Quinta. El Jurado Calificador tomará en cuenta para su dictamen la calidad académica de la tesis; su originalidad; su aportación al análisis de la trata de personas; así como su propuesta para la protección a las víctimas, prevención, persecución y sanción de este crimen.

Sexta. El Jurado podrá descalificar las tesis que no cumplan con los requisitos establecidos en esta convocatoria y declarar desierto premio, si así lo considerase pertinente. Su fallo será inapelable.

Séptima. Los concursantes son responsables de responder por la originalidad de la tesis, liberando así a la Cátedra de cualquier reclamación presente o futura que pudiera derivar por el uso de obras de terceros. En caso de comprobarse algún plagio se procederá conforme a lo establecido en la legislación universitaria y la aplicable en el Distrito Federal.

Octava. Los resultados se darán a conocer el 22 de mayo de 2015 a través del sitio web <http://www.catedratrata.unam.mx> y se notificará vía correo electrónico y telefónica a los ganadores.

Novena. La premiación se llevará a cabo el 27 de mayo de 2015.

Décima. La inscripción en esta convocatoria implica la aceptación de las bases establecidas en la misma.

Décimo primera. Los casos no previstos en esta convocatoria, serán discutidos y resueltos por el Comité Técnico de la Cátedra.

Cualquier duda o aclaración sobre esta Convocatoria será resuelta a través del correo electrónico catedra.trata@gmail.com y a través del sitio de internet <http://www.catedratrata.unam.mx>

Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas

El Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, con fundamento en los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Asociado "C" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 06237-37, con sueldo mensual de \$16,023.52, en el área de ciencias de la computación, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

Prueba:

Formular por escrito un proyecto de investigación, que debe enfocarse en el análisis digital de imágenes de resonancia magnética en alteraciones vasculares cerebrales, así como la aplicación de técnicas de reconocimiento de patrones para la determinación de mediciones neuromorfométricas.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, ubicado en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. *Curriculum vitae* acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
- III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

Ahí mismo, se les comunicará de la admisión de su solicitud, así como la fecha y el lugar en donde se entregará el proyecto mencionado en la prueba. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico de la UNAM se dará a conocer el resultado de este concurso, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se tome la resolución final por el Consejo Técnico de la Investigación Científica, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"
Ciudad Universitaria, D.F., 5 de febrero de 2015
El Director
Doctor Héctor Benítez Pérez

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

La Facultad de Ciencias Políticas y Sociales con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 40, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Asociado "B" de tiempo completo, interino, en el área: Comunicación Política, con número de registro 08784-96 y sueldo mensual de \$14,243.12, de acuerdo con las siguientes

Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 40 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

- a) Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
- b) Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
- c) Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, en su sesión ordinaria celebrada el 27 de junio de 2014, acordó que los aspirantes deberán presentar la(s) siguiente(s)

Prueba(s):

- a) Crítica escrita del programa de estudios de las materias: Opinión Pública y Propaganda y Comunicación Política de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Exposición oral del (los) punto(s) anterior(es).
- d) Interrogatorio sobre la materia.
- e) Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- f) Formulación de un proyecto de investigación sobre Formas de expresión de la cultura política en México (transparencia, escrutinio y participación social).

Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría del Personal Académico, ubicado(a) en la planta alta del edificio "G" de la Facultad, dentro de los 15

días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 10 a 14 y de 17 a 19 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría del Personal Académico.

2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales; por duplicado.

3. Copia del acta de nacimiento.

4. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, los conocimientos y experiencia equivalentes.

5. Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.

6. Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.

7. Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones.

8. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

Después de verificar la entrega de la documentación requerida, la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales le hará saber al interesado en relación con su aceptación al concurso. Asimismo, le notificará de la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, el lugar donde se celebrará(n) ésta(s) y la fecha en que comenzará(n) dicha(s) prueba(s).

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

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

* * *

La Facultad de Ciencias Políticas y Sociales con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 42, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Titular "A" de tiempo completo, interino, en el área: Teorías, con número de registro 08705-20 y sueldo mensual de \$18,492.44, de acuerdo con las siguientes

Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 42 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán par-

ticipar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

a) Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.

b) Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.

c) Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, en su sesión ordinaria celebrada el 27 de junio de 2014, acordó que los aspirantes deberán presentar la(s) siguiente(s)

Prueba(s):

a) Crítica escrita del programa de estudios o de investigación correspondiente: Teorías de la Comunicación I y Teorías de la Comunicación II de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación.

b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.

c) Exposición oral del (los) punto(s) anterior(es).

d) Interrogatorio sobre la materia.

e) Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

f) Formulación de un proyecto de investigación sobre: Procesos de mediatización en la relación ciudadanía y gobierno.

Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría del Personal Académico, ubicado(a) en la planta alta del edificio "G" de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 10 a 14 y de 17 a 19 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría del Personal Académico.

2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales; por duplicado.

3. Copia del acta de nacimiento.

4. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, los conocimientos y experiencia equivalentes.

5. Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.

6. Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.

7. Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones.

8. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

Después de verificar la entrega de la documentación requerida, la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales le hará saber al interesado en relación con su aceptación al concurso. Asimismo, le notificará de la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, el lugar donde se celebrará(n) ésta(s) y la fecha en que comenzará(n) dicha(s) prueba(s).

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

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

* * *

La Facultad de Ciencias Políticas y Sociales con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 40, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Asociado "B" de tiempo completo, interino, en el área: Metodología e Investigación, con número de registro 08638-81 y sueldo mensual de \$14,243.12, de acuerdo con las siguientes

Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 40 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

- Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
- Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
- Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, en su sesión ordinaria celebrada el 27 de junio de 2014, acordó que los aspirantes deberán presentar la(s) siguiente(s)

Prueba(s):

- Crítica escrita del programa de estudios de las materias: Metodología de la investigación en comunicación y Técnicas de investigación en comunicación de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación.
- Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- Exposición oral del (los) punto(s) anterior(es).
- Interrogatorio sobre la materia.

e) Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

f) Formulación de un proyecto de investigación sobre: Representaciones y percepciones de los contenidos mediáticos. Enfoques cualitativos para la investigación.

Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría del Personal Académico, ubicado(a) en la planta alta del edificio "G" de la Facultad, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 10 a 14 y de 17 a 19 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación:

- Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría del Personal Académico.
- Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales; por duplicado.
- Copia del acta de nacimiento.
- Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, los conocimientos y experiencia equivalentes.
- Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.
- Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.
- Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones.
- Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

Después de verificar la entrega de la documentación requerida, la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales le hará saber al interesado en relación con su aceptación al concurso. Asimismo, le notificará de la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, el lugar donde se celebrará(n) ésta(s) y la fecha en que comenzará(n) dicha(s) prueba(s).

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

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

"Por mi raza hablará el espíritu"
Ciudad Universitaria, D.F., a 5 de febrero de 2015
El Director
Doctor Fernando Rafael Castañeda Sabido



Bicampeón con Pumas CU

Josafat del Valle, a la liga española de americano

**El apoyador será jugador de Osos Rivas
en la temporada 2015**



► **“Una gran oportunidad.”**

Fotos: Jacob Villavicencio.

ARMANDO ISLAS

El equipo Osos Rivas, de la Liga Nacional de Fútbol Americano (LNFA) de España, contrató a Josafat del Valle Martínez, jugador que fue bicampeón de Liga Mayor de ONEFA con Pumas CU en la pasada temporada 2014 de la Conferencia de los Ocho Grandes.

Lo anterior fue posible por el convenio que la escuadra auriazul firmó con el Club Deportivo Gijón Mariners.

El sueño de todo deportista es triunfar en su país y fuera de él, aunque pocos pueden lograrlo. Josafat del Valle tendrá la oportunidad de conseguirlo con el conjunto madrileño.

“Me siento emocionado por la experiencia que viviré en una nación con costumbres distintas a la nuestra. Es una oportunidad que no llega todos los días”, dijo el alumno de séptimo semestre de ingeniería mecánica en la UNAM.

El apoyador tuvo siempre la inquietud de jugar en el extranjero. Fue hasta el final de sus cinco años en Liga Mayor cuando se metió de lleno a buscar el intercambio. “No quería dejar pasar mucho tiempo, pues recién concluí mi elegibilidad, por lo que estoy en plenitud de condiciones para continuar. Fue un proceso largo, pero afortunadamente se dio”, señaló Del Valle Martínez.

Osos Rivas culminó la campaña anterior como tercer sembrado de la Serie A en la LNFA, con marca de 3-2, y accedió a semifinales del certamen, donde cayó con Valencia Firebats 22-12. En 2015, el conjunto que dirige Enrique Fernández ganó en su debut ante Mallorca Voltors por 32-6. *g*



La Universiada, meta del basquetbol femenino

La primera etapa eliminatoria se disputará en el Frontón Cerrado de Ciudad Universitaria



► Samantha García y Kasia González.
Fotos: Jacob Villavicencio.

RODRIGO DE BUEN

El equipo auriazul de basquetbol femenino tiene como meta primordial clasificar a la Universiada Nacional 2015 y su camino comienza este mes en la etapa estatal del Consejo Nacional del Deporte de la Educación (Condde), que se efectuará en el Frontón Cerrado de Ciudad Universitaria.

Samantha García, del sexto semestre de Biología, y Kasia González, de la carrera en Química de Alimentos, son las capitanas de esta escuadra que busca llegar a la justa universitaria que se realizará en abril en la Autónoma de Nuevo León.

“Estamos listas física, técnica y tácticamente. No ha habido descanso y poco a poco nos compenetraremos más. Es un año importante, vamos con todo para conseguir buenos resultados en el proceso rumbo a la Universiada Nacional”, dijo Samantha.

Ambas jugadoras, de 22 años de edad, encabezan el comando auriazul que combina la práctica deportiva con sus estudios universitarios.

“Es difícil, pero lo hacemos con mucho gusto. Amamos el basquetbol, nos encanta jugar y poder representar a la UNAM en las competencias. Parte de la disciplina implica organizarse para efectuar ambas actividades de la mejor manera posible. Todo se compensa en la duela y portando el uniforme”, externó Kasia.

En la ronda eliminatoria estatal enfrentarán a las universidades Panamericana, del Tepeyac, La Salle, Autónoma Metropolitana, Pedagógica Nacional y a la Marista, así como al Instituto Politécnico Nacional. *g*



Los frutos de la antigüedad



La Hoja Amurallada



Fósil: *Cynepteris intrascendentalis*

Weber, 1985

Edad: Triásico Tardío | Localidad: Formación Santa Clara, Sonora

Director y Coordinador: Ezequiel Aura Paloma Granados Mendiola

Coordinador: Angélica Quintana Castillo



DIRECTORIO



Dr. José Narro Robles
Rector

Dr. Eduardo Bárzana García
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Francisco José Trigo Tavera
Secretario de Desarrollo Institucional

Lic. Enrique Balp Díaz
Secretario de Servicios a la Comunidad

Dr. César Iván Astudillo Reyes
Abogado General

Renato Dávalos López
Director General de Comunicación Social

Gaceta

Director Fundador
Mtro. Enrique González Casanova

Director de Gaceta UNAM
Hugo E. Huitrón Vera

Subdirector de Gaceta UNAM
David Gutiérrez y Hernández

Jefe del Departamento de Gaceta Digital
Miguel Ángel Galindo Pérez

Redacción
Olivia González, Sergio Guzmán,
Pía Herrera, Rodolfo Olivares,
Oswaldo Pizano, Alejandro Toledo
y Cristina Villalpando

Gaceta UNAM aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-1456, 5622-1455. Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: Imprenta de Medios, S.A. de C.V., Cuicuilhuac 3353, Col. Cosmopolita, CP. 02670, México, DF. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Renato Dávalos López. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 45 000 ejemplares.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Facultad de Química UNAM
50 ANIVERSARIO DEL POSGRADO



En el marco de los festejos
por el 50° aniversario de la instauración
de los estudios de posgrado en
la Facultad de Química, se

invita a la
Primera
**CÁTEDRA
EXTRAORDINARIA**
del

Dr. Mario Molina

Premio Nobel de Química 1995



como

Profesor
EXTRAORDINARIO
de la UNAM

con el tema:

Problemas ambientales globales

12 DE FEBRERO • 2015 • 12:00 HORAS

Auditorio A

de la Facultad de Química, UNAM

Transmisión simultánea al Auditorio B y Explanada Principal de la FQ



www.quimica.unam.mx

INSTITUTO DE
QUÍMICA



unam
donde se construye el
futuro

Hacia los 100 años
1916 • 2016 de la FQ