unam
donde se construye el futuro

Ciudad Universitaria
11 de enero de 2016
Número 4,750
ISSN 0188-5138

CONVENIO CON JAPÓN PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES NATURALES EN EL PACÍFICO MEXICANO

GOBIERNO | 19

Gaceta UNAM

ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Lo componen residuos de construcciones y tala; se seca por medio de energía solar

Crean ladrillo ecológico sustentable y económico

ACADEMIA | 12-13

La evolución de la fotografía, en San Ildefonso

CULTURA | 15 Y CENTRALES

CULTIVO DE CORALES *IN VITRO* PARA ANCLARLOS EN ARRECIFES

COMUNIDAD | 4-5

Cambio climático

LA CORTEZA, CLAVE EN LA SUPERVIVENCIA DE LAS PLANTAS

ACADEMIA | 9

CONVOCATORIA PARA LA FES IZTACALA

GOBIERNO | 22

TERNA PARA LA FACULTAD DE MEDICINA

GOBIERNO | 20-21

Gaceta ilustrada
11 de enero de 2016

vida en el CAMPUS

Fotos: Juan Antonio López .
Diseño: Alejandra Salas Ramírez.

COMUNIDAD

Investigador del Instituto de Geografía

Premio a mejor artículo del año en revista arbitrada

Estudió los efectos de la gentrificación en España y América Latina

Patricia López

Luis Alberto Salinas Arreortua, del Instituto de Geografía, y sus colegas Michael Janoschka y Jorge Sequera, de la Universidad Autónoma de Madrid, obtuvieron el premio al Artículo del Año de la revista *International Journal of Urban and Regional Research*, correspondiente a 2014.

Los tres coautores escribieron un estudio original sobre los efectos en América Latina y España de la gentrificación, proceso característico de las ciudades capitalistas en las que, por intereses económicos, se transforman barrios deteriorados en colonias ricas, y desplazan a los pobladores originarios de ingresos bajos y medios, quienes ante la plusvalía de las nuevas viviendas, comercios y servicios asociados no pueden pagar los costos de habitar en sus colonias.

La gentrificación (vocablo de origen inglés proveniente de *gentry*, que significa nobleza o clase alta) es una tendencia mundial presente en países avanzados de Europa y América del Norte, que paulatinamente se ha extendido a naciones en vías de desarrollo, como las latinoamericanas.

"Implica una tendencia a revalorar áreas centrales de las urbes con gran riqueza patrimonial. Con apoyo de gobiernos locales y empresarios inmobiliarios se rehabilitan y modifican espacios habitacionales y comerciales. El problema no es que se mejore la infraestructura urbana, sino que el interés sólo sea la reproducción del capital, sin considerar políticas públicas sociales.

"Entonces, los adelantos significan el desplazamiento de pobladores que han residido en esas colonias durante varias generaciones y deben irse por no tener mayores ingresos económicos", abundó Salinas.

Resistencia iberoamericana

Al profundizar en el tema en una estancia posdoctoral en la Universidad Autónoma de Madrid, el doctor en geografía y sus colegas coincidieron en que hay relativamente pocos estudios de ese proceso en nuestra región y España, en comparación con la producción en países de habla inglesa.

Encontraron que, a diferencia de naciones del *norte global*, en Iberoamérica hay destacadas acciones de resistencia a la gentrificación, encabezadas por los propios vecinos afectados.

"Los habitantes originarios se organizan para refutar esas políticas, promovidas por los gobiernos locales aliados con intereses empresariales, especialmente del sector inmobiliario. En nuestro estudio documentamos esa resistencia", señaló el investigador adscrito al Departamento de Geografía Social del Instituto.

Salinas, quien ha realizado análisis previos sobre las problemáticas de las colonias Roma y Condesa, así como investigaciones comparadas con ciudades como Buenos Aires, subrayó que un ejemplo reciente de rechazo a la gentrificación es la negativa mayoritaria de los vecinos de las colonias Juárez y Roma al establecimiento del corredor cultural Chapultepec, que acaba de ser revocado tras una consulta ciudadana.

"También ha habido desplazamiento en la gentrificación de la colonia Condesa, y en algunas zonas del Centro Histórico, en donde se han rehabilitado calles como Regina, Gante y Madero", resaltó.

Las periferias

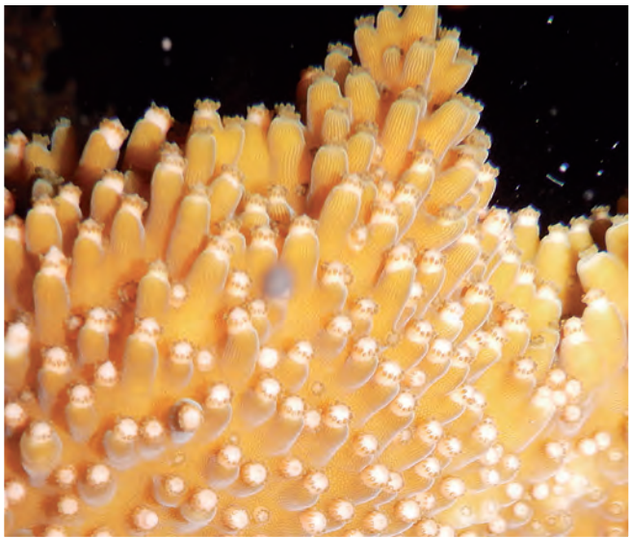
Actualmente, el universitario desarrolla un proyecto apoyado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en el que analiza la política de vivienda y su incidencia en procesos de gentrificación, y sobresale la necesidad de dar seguimiento a los pobladores desplazados.

Luis Salinas Arreortua. Foto: Francisco Cruz.

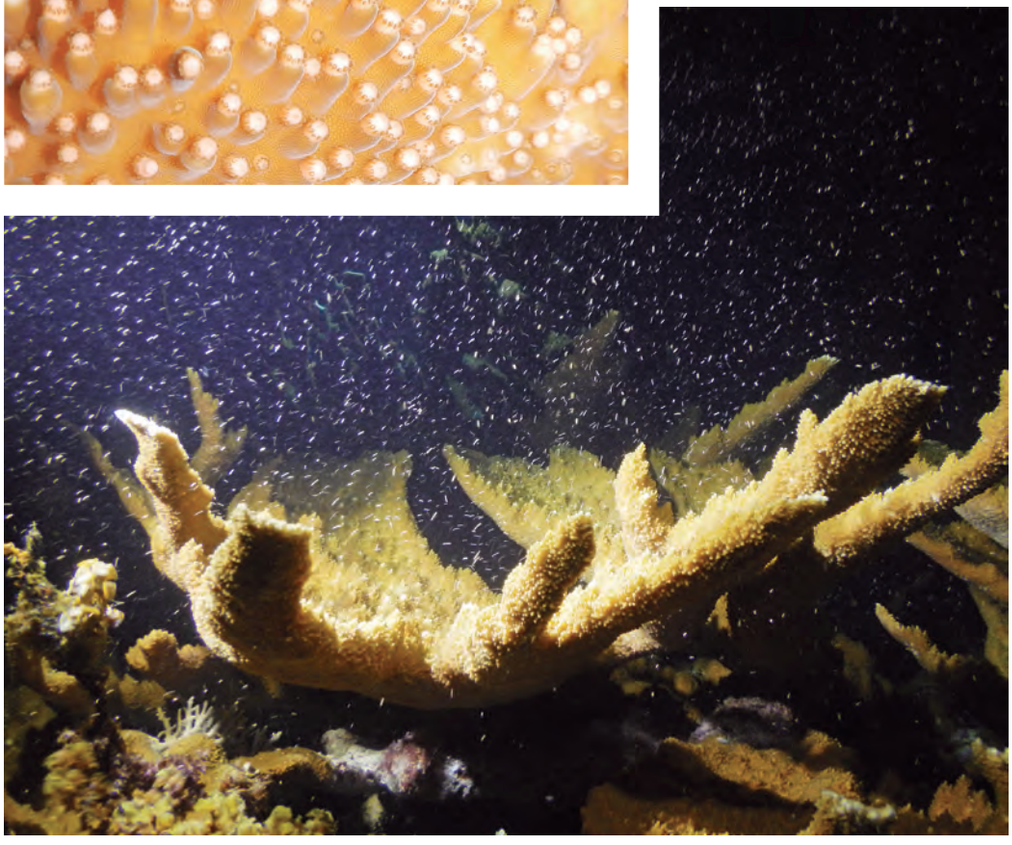
"En el caso de la ciudad capital, la mayoría tiene que irse a la periferia de la Zona Metropolitana, a espacios distantes y segregados desde los que hacen hasta dos horas para llegar a su empleo."

Esa migración ha generado otros fenómenos, como la construcción de 500 mil viviendas de interés social entre 2004 y 2014. "Cincuenta y tres por ciento de ellas se ubica en Tecámac, Zumpango y Huehuetoca, pero muchas están deshabitadas y los propietarios tienen que rentar en sitios más cercanos a los centros laborales", explicó.

En su nuevo trabajo, Salinas seguirá la pista de los pobladores desplazados, para quienes la opción más viable es la organización como sociedad civil y la lucha por los espacios públicos.



Gametos (pelotas color rosa) en las bocas de los pólipos de *Acropora palmata*. Foto: Juan Carlos Huitrón Baca.



Liberación de gametos (desove). Foto: Juan Carlos Huitrón Baca.

Pradera de *Acropora palmata* en el arrecife Limones, Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos. Foto: Sandra Mendoza Quiroz.

Fertilización de células sexuales en el laboratorio para regresarlos a los arrecifes

Patricia López

Para mantener y restaurar la relación fértil y productiva entre corales y arrecifes, cada vez más afectada por la intervención humana en los océanos, Anastazia Banaszak, del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, encabeza un proyecto que inicia y culmina en las aguas del Caribe, pasando por el laboratorio.

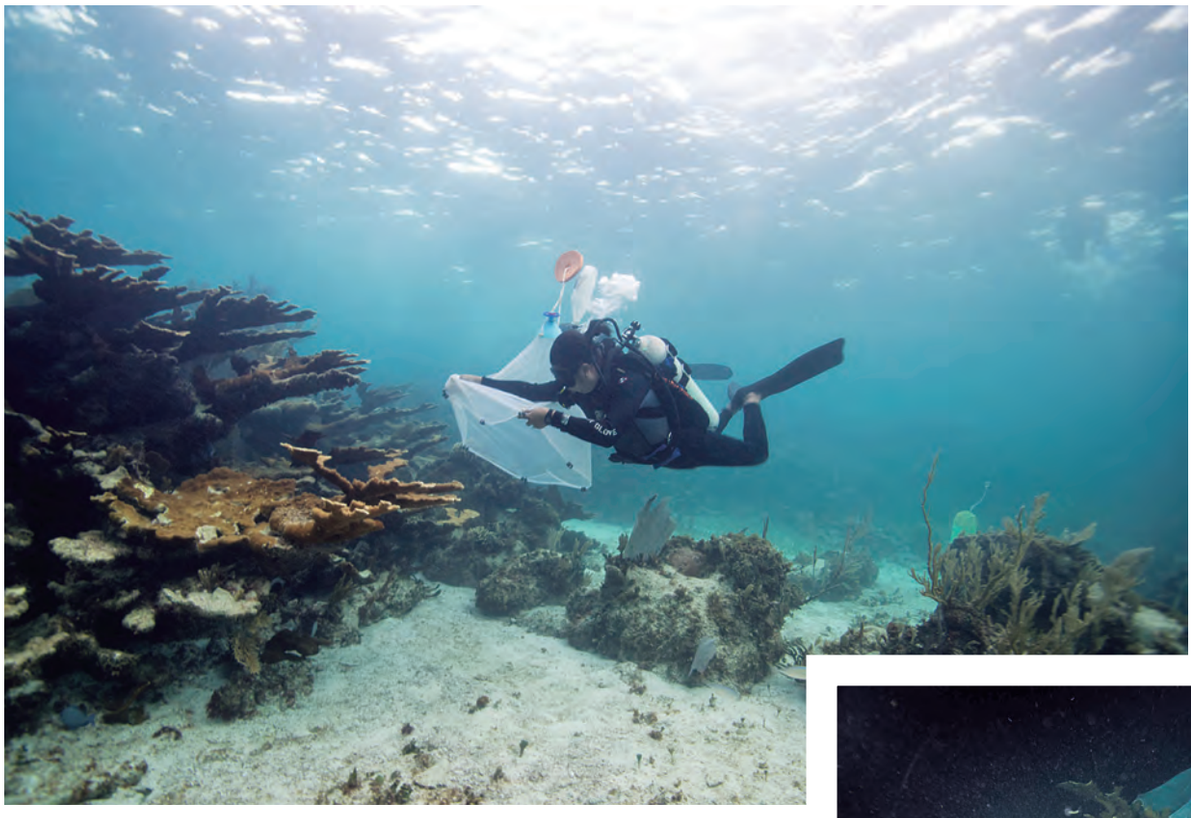
En la Unidad Académica de Sistemas Arrecifales en Puerto Morelos de ese Instituto, en Quintana Roo, desde 2007 la doctora en biología acuática y poblaciones desarrolla una estrategia científica para capturar en el mar células sexuales (gametos) de corales, fertilizarlas y cultivar a esos pequeños animales invertebrados en viveros especializados para luego regresarlos al mar, en donde crecen y se reproducen en los arrecifes, las estructuras calcáreas en las que viven de manera natural.

Tras fertilizarlos, los corales se cultivan en viveros de agua marina en tierra. Dos están en Puerto Morelos: uno es de la UNAM y otro del Centro Regional de Investigaciones Pesqueras del Instituto Nacional de Pesca. Un tercero se ubica en el Ecoparque Xcaret, en Playa del Carmen.

"Ahí trabajamos con los reclutas sexuales, es decir, los corales que han sido producidos en la UNAM por fertilización", precisó.

A la fecha, cuentan con cerca de cuatro mil colonias de tres especies coralinas: *Orbicella faveolata*, *Diploria labyrinthiformis* y *Acropora palmata* (cuerno de alce), esta última enlistada para protección en la Norma Oficial Mexicana (NOM) 059, que agrupa a las incluidas en alguna categoría de riesgo.

"Con *Diploria labyrinthiformis* no tuvimos mucho éxito, pues es de crecimiento lento y está expuesta a los depredadores, así que muchos corales no sobrevivieron. Entonces iniciamos una nueva estrategia, que



Red de colecta de gametos sobre una colonia de *Acropora palmata*. Foto: Paul Selvaggio.

Proyecto de Ciencias del Mar

Cultivan *in vitro* corales del Caribe

contiene un sustrato para llevar a los coralitos hasta el arrecife, como si estuvieran en una casita", ejemplificó.

En esta etapa, la iniciativa se ha expandido al Parque Nacional Arrecifes de Xcalak y a la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, ambas zonas protegidas.

Sustrato anclado

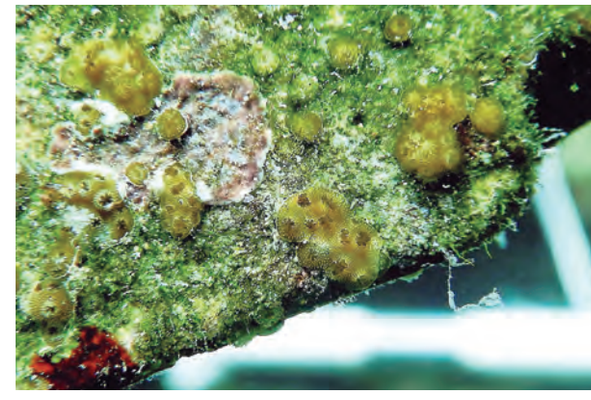
Para asegurar la permanencia de los nuevos invertebrados en su hábitat, Banaszak y sus colaboradores fabrican un sustrato en forma de cuatro pirámides, compuesto por cemento y arena marina. Esta estructura sirve de casa a los corales, con la ventaja de que, al llegar al mar, se ancla a un arrecife, lo que favorece el desarrollo de los invertebrados y los oculta parcialmente de los depredadores.

Los sustratos se fabrican en el laboratorio y en ellos se asientan los corales para llevarlos al mar. "Lo hacemos junto con la fundación internacional Secore (acrónimo de Sexual Coral Reproduction) y contamos con financiamiento del Proyecto Alianza de la World Wildlife Fund y la Fundación Carlos Slim", anotó.

Como los sustratos tienen varios lados y ranuras, cada uno contiene a unos cien corales reclutados, que se asientan encima. Al introducirlos a aquéllos, son visibles en el arrecife, pero al cabo de los meses se disfrazan en el sustrato natural. "Esperamos que al menos uno de cien sobreviva en cada sustrato".

Formación de especialistas

El trabajo de la universitaria incluye la formación de especialistas en el área. "Hemos dado talleres tres años seguidos y este verano impartimos un curso muy exitoso para estudiantes de instituciones mexicanas y una de Estados Unidos. La idea es mejorar las técnicas y expandir el proyecto, así como capacitar a jóvenes (biólogos marinos) en estas técnicas".



Colocación de redes; reclutas luego de un mes en el mar, y juvenil, de tres años de edad. Fotos: Paul Selvaggio, Sergio Güendulain García y Sandra Mendoza Quiroz.

Apoyo a los hispanos en EU

La UNAM-San Antonio

Obtuvo el aval para aplicar el examen GED, que de ser aprobado otorga un certificado equivalente a *high school*

Omar Páramo

Hace tiempo, Óscar Bocanegra busca la fórmula de algo en apariencia imposible: compactar el cuatrienio que dura la *high school* en Estados Unidos y hacerlo en cuatro meses.

Como coordinador del programa GED (siglas de General Educational Development Test) en Español, el ingeniero y docente de la Sede UNAM-San Antonio (Escuela de Extensión Universitaria) se ha dedicado a despejar esta incógnita y hacer que en 120 días alguien que sólo sabe sumar, restar, dividir y multiplicar, resuelva problemas de trigonometría.

"La labor implica ajustes progresivos; desde ensayar estrategias para determinar cómo avanzan más nuestros alumnos hasta entender las diferencias de estudio y aprendizaje entre alguien nacido en la Unión Americana y un latino radicado en este país", explicó.

Círculo cerrado

Este esfuerzo ha hecho que la UNAM-San Antonio haya logrado lo que ninguna otra entidad no estadunidense: cumplir los estándares exigidos por las autoridades del vecino del norte para –además de dar los cursos de preparación– aplicar las pruebas respectivas y graduar a los estudiantes.

"Con este aval –recién otorgado– cerramos un ciclo iniciado en 2011, cuando decidimos echar a andar este proyecto para ayudar a la comunidad hispana que intenta abrirse camino en aquella nación, pero que por limitaciones académicas sólo consigue empleo en sectores tan duros como el de la construcción, la labranza o el servicio doméstico", abundó.

Sobre si un papel marca diferencia, la respuesta del académico es tajante. "Muchos de quienes han salido de aquí se han matriculado en colegios comunitarios o concluido carreras técnicas; de hecho, uno de ellos acaba de ingresar a la Universidad de Texas en Austin. Me enteré porque me llamó para comunicarme la que describió como una de las mejores noticias de su vida. Sólo dijo: '¡Me aceptaron y seré abogado!' No tengo dudas, este documento puede cambiar una vida".

Para acometer esta empresa, desde hace meses el edificio de la Universidad en San Antonio ha visto una actividad inusual. Un equipo de contratistas y técnicos ha subido mobiliario, pintura y cableado al primer piso, así como equipo de electricidad y carpintería, para transformar uno de los laboratorios en un centro y aplicar exámenes, según las especificaciones del Departamento de Educación de Texas.

"Haber logrado esto marca un hito y es benéfico para la comunidad latina, pues nuestros inmigrantes tienden a ser desconfiados con las instituciones oficiales, mas no con la UNAM. Muchos nos buscan por nuestra calidad y porque saben que aquí enseñamos en español. Que alguien hable tu lengua materna hace de cualquier sitio uno familiar", apuntó Bocanegra.

Trabajo que rinde frutos

Por mucho tiempo, el GED evocó una noción de "suficiencia", pero a partir de 2014 esta idea cambió, pues ese año el *test* fue reformado para evaluar con más rigor el saber científico, las habilidades lingüísticas y el pensamiento crítico.

Se calcula que en Estados Unidos hay 30 millones de adultos sin certificado de educación media superior, por lo que cada estado impulsa esta opción como una manera de aminorar esta cifra, aunque incorporar parámetros más estrictos –señalan las autoridades– es en atención a las demandas de un mundo cada vez más exigente.

Los estudiantes deben avalar su competencia en cuatro rubros: matemáticas, artes del lenguaje, ciencias naturales y estudios sociales. "Quienes impartimos estas materias en la UNAM-San Antonio tenemos formación profesional en cada una de las asignaturas y experiencia en enseñanza para adultos", relató.

El resultado: de 70 a 80 por ciento de quienes preparan el examen en este *campus* universitario obtienen el GED, algo que para Bocanegra se debe a que,

certifica bachillerato

con los años, sus compañeros y él han adaptado sus estrategias para amoldarlas a "la manera latina de aprender".

A un estadunidense se le encarga leer de tal a cual página y a la siguiente clase se le pregunta si algo no quedó claro, así es el sistema que han llevado desde niños. Si hacemos eso con un hispano lo más probable es que no levante la mano por pena y comience a acumular dudas que, con el tiempo, serán un lastre irremontable, consideró.

Para sortear este escollo, los profesores realizan evaluaciones diagnósticas para determinar el nivel de cada alumno, preparan planes y materiales acordes con las deficiencias observadas, dan tutorías y diseñan tareas específicas para esclarecer los temas más arduos.

"Todo este trabajo extra rinde frutos", aseveró el docente, y detalló que suele recibir personas con un nivel formativo equiparable al de un niño de quinto de primaria que, tras cuatro meses y mucho empeño y estudio, son capaces de resolver problemas de trigonometría.

La UNAM-San Antonio comenzó a ofrecer la preparación para el GED en Español en 2011 y en ese lapso han pasado cerca de 350 alumnos por sus aulas. "Eso nos llena de orgullo y de trabajo", aseguró el académico, quien mostró la guía proporcionada por el Departamento de Educación de Texas, un delgado libro verde que apenas sobrepasa el centenar de páginas, para luego depositar sobre la mesa un legajo 10 veces más voluminoso. "Es el texto que he escrito desde que inicié con esto".

El engargolado de hojas, salpicado de fórmulas, números, tachones y anotaciones, es el andamiaje sobre el que el ingeniero ha construido, en los últimos cuatro años, un curso cada vez más efectivo.

"Esta carpeta es un compendio de mi experiencia al dar clase y un producto que no podría perfeccionarse si no escucháramos a nuestros estudiantes. Prestarles oído y considerar sus inquietudes es, quizá, lo que ha dado éxito a esta iniciativa."

Fotos: Omar Páramo.

Óscar Bocanegra

"Muchos de quienes han salido de aquí se han matriculado en colegios comunitarios o concluido carreras técnicas; de hecho, uno de ellos acaba de ingresar a la Universidad de Texas en Austin"

Cartas de presentación

Para Óscar Bocanegra las mejores cartas de presentación para el curso impartido en la UNAM-San Antonio son los egresados. "Recuerdo un caso en particular, el de una mujer de 51 años que, dispuesta a sacar este documento, estudiaba todas las noches, justo cuando su marido comenzaba a roncar. Ella esperaba hasta ese momento para evitar las burlas y reclamos de él por desperdiciar su tiempo ante un libro. Como docente es inevitable involucrarte con este tipo de historias y admirar a quienes saben sobreponerse a las adversidades y a la indolencia".

En el circuito político de Estados Unidos se habla de una reforma migratoria siempre a punto de concretarse, pero que nunca llega, lo que hace que el número de latinos interesados en obtener el GED fluctúe al alza y a la baja cíclicamente.

"No sabemos exactamente qué pasará en ese renglón. Pero no podemos quedarnos sin hacer nada; por esta razón la UNAM no cejará en su empeño de apoyar a la comunidad hispana, prepararla y hasta donde se pueda, ayudarla a obtener un certificado."

Reconocimiento a investigadores promovidos

Guadalupe Lugo

Como cada año, al concluir la última sesión del Consejo Técnico de la Investigación Científica se reconoció a los integrantes de ese Subsistema que fueron promovidos como investigadores titulares C durante 2015. Se trata del nombramiento más alto que otorga la UNAM a una destacada trayectoria y de impacto dentro y fuera de su comunidad, explicó William Lee, coordinador de la Investigación Científica.

En esta ocasión, fueron 17 los universitarios que ascendieron: Camilo Alberto Arancibia Bulnes y Aarón Sánchez Juárez, del Instituto de Energías Renovables; Denis Pierre Boyer, del

William Lee. Foto: Justo Suárez.

Instituto de Física; Thierry Paul Rene Calmus Catrin, del Instituto de Geología, y Gohar Gevorgyan, del Instituto de Investigaciones Biomédicas, presentes en la ceremonia.

También fueron promovidos Xavier Nicolás Hernández Döring, del Instituto de Astronomía; Laura Alicia Palomares Aguilera y Claudia Lydia Treviño Santa Cruz, del Instituto de Biotecnología; Pablo Fabián Velázquez Brito, del Instituto de Ciencias Nucleares, y María del Carmen Mandujano Sánchez, del Instituto de Ecología.

Asimismo, Ofelia Morton Bermea, del Instituto de Geofísica; Marco Antonio José Valenzuela, del Instituto de Investigaciones Biomédicas; Julieta Benítez Malvido y Jorge Ernesto Schondube Friedewold, del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad; Ataulfo Martínez Torres y Hugo Merchant Nancy, del Instituto de Neurobiología, y Jean Francois Raymond Marie Mas Caussel, del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental.

El ECOES ofrece becas para instruirse en entornos socioculturales

Foto: Víctor Hugo Sánchez.

Espacio Común de Educación Superior

Más de 12 mil alumnos en movilidad, en 10 años

Patricia López

En poco más de una década, alrededor de 12 mil alumnos han completado su formación académica con programas de movilidad en alguna de las 41 instituciones públicas del país adscritas al Espacio Común de Educación Superior (ECOES), una red educativa con presencia en las 32 entidades de México que promueve estancias de un semestre en otro lugar para completar la formación académica, profesional y humana.

Creado en septiembre de 2004 por la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma Metropolitana y las universidades estatales de Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Guadalajara y Michoacán, el ECOES ofrece becas para viajar a otro estado y vivir la experiencia de instruirse en un entorno sociocultural ajeno, con compañeros y profesores de una ciudad y entidad distintas.

Testimonios

Diana Lizbeth Calvo López, de 21 años y del séptimo semestre de la licenciatura en Trabajo Social, solicitó cursar el octavo y penúltimo en la Universidad Autónoma de Yucatán.

"Me interesa conocer el sureste, sus formas de vida y su sociedad, en especial las problemáticas de las zonas rurales; he realizado prácticas comunitarias con productores del campo, así que quiero profundizar en esa área."

Emocionada y nerviosa de vivir sola y lejos de casa por primera vez, considera que el programa de movilidad será una buena experiencia para su preparación académica y personal.

También irá a Mérida Esaúl Hernández Rodríguez, de 22 años y del séptimo semestre de Arquitectura.

"Elegí esa ciudad porque quiero estudiar la historia y arquitectura colonial, y ahí hay mucho sobre el patrimonio. Me agradan los conventos, desde el siglo XVI hasta la Independencia, y tener otras perspectivas", detalló.

En una transmisión a distancia desde Guadalajara, donde cursó un semestre de la licenciatura en Enfermería, María del Carmen Márquez Contreras, de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, comentó que la movilidad le ha permitido crecer como estudiante, y también en lo personal. "Es una experiencia que nos ayuda a cambiar", subrayó.

En tanto, el también alumno de Enfermería, Guillermo Becerra Moreno, se dijo nervioso por viajar a la Universidad Autónoma de Baja California.

"Es la frontera y ahí la vida es diferente. Como enfermero, estoy interesado en ampliar mi campo de estudio hacia otras personas, más abiertas y distintas a la forma en que vivimos en el Distrito Federal. Sé que voy a aprender mucho y quisiera dejar marca", expresó.

Confianza

"La movilidad fortalece la confianza de los alumnos y los ayuda a salir de su zona de confort", resumió Rosa María Villarello Reza, coordinadora de Programas Estratégicos del ECOES.

En la reunión informativa para quienes se integrarán a la convocatoria del programa (a realizarse de enero a junio de 2016) señaló que, en la era de la globalización, estas opciones también estimulan a los jóvenes para que continúen con el posgrado y amplíen su experiencia de estudiar en otros países.

En el Auditorio Efrén del Pozo, de la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, explicó que esta iniciativa se ha consolidado regional y nacionalmente, y avanza en su relación con instituciones educativas de Iberoamérica, en un esfuerzo por ampliar el intercambio de estudiantes entre diversas naciones.

Diana Calvo López

"Me interesa conocer el sureste, sus formas de vida y su sociedad, en especial las problemáticas de las zonas rurales"

Semestre nuevo

En la convocatoria número 22 de movilidad estudiantil nacional se apoyará a 48 alumnos que irán a 18 instituciones. De ellos, 15 son de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Cuautitlán, seis de la Escuela Nacional de Trabajo Social y seis de Enfermería y Obstetricia.

La Facultad de Arquitectura participará con cuatro becarios y la de Psicología con tres, mientras que habrá dos de Ciencias, dos de Economía y dos más de Filosofía y Letras.

Con un becario cada una intervendrán las facultades de Ciencias Políticas y Sociales, Contaduría y Administración, Derecho, Ingeniería, FES Acatlán, Iztacala, Zaragoza y, por primera vez, un alumno de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia.

Raúl Correa

Investigación de Ecología

El valor de la corteza en la vida de las plantas

Es multifuncional y dinámica; clave de supervivencia ante el cambio climático

Un estudio sobre la contribución de la corteza en la supervivencia de las plantas reveló que, más allá de representar un tejido externo pasivo de protección para ellas, es multifuncional y altamente dinámico, involucrado en procesos fundamentales de los ecosistemas.

La investigación, desarrollada por el Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad del Instituto de Ecología, ha demostrado que tiene un papel trascendente en la supervivencia de las plantas bajo las nuevas condiciones del cambio climático, y en los flujos de carbono y nutrientes.

Evaluar su función es prioritario para anticipar la respuesta de la vegetación ante las crecientes situaciones de sequía en muchas áreas del país y del mundo.

Almacenamiento

Un aspecto a considerar es la capacidad de ese tejido superficial para almacenar agua y azúcares; "aunque aún no está claro en qué circunstancias y qué tan seguido estas reservas de la corteza son usadas por la planta", indicó Julieta Rosell García, investigadora de esa instancia universitaria.

"Entender las diferentes estrategias que puede utilizar una planta en condiciones estresantes es importante para determinar cómo puede o no hacer frente la vegetación a cambios ambientales bruscos", agregó.

Más allá de sus funciones de almacenamiento, la corteza es la estructura que protege a los árboles y los arbustos del fuego; éste quema los tejidos de la planta de manera directa e incrementa la temperatura en el tallo necrosando el tejido que produce madera y corteza nueva. La necrosis termina por inutilizar el sistema circulatorio de agua y azúcares, aseveró.

"El cambio climático traerá situaciones complicadas y retos significativos tanto para las plantas como para nosotros. Necesitamos entender cómo funcionan las cosas para anticiparnos y establecer, hasta cierto grado, predicciones de cómo responderán los ambientes naturales."

Funciones cruciales

Varias de las funciones de la corteza son cruciales para comprender y predecir la respuesta de la vegetación ante nuevas características ambientales, reiteró Rosell García, cuya trayectoria académica ha sido reconocida por el Programa El Hombre y la Biosfera, de la Unesco; la Sociedad Americana de Taxónomos de Plantas; con la Medalla Alfonso Caso, y con el Premio Karling, que otorga la Sociedad Botánica de América.

Sobre la protección contra el fuego, dijo: "Vamos a encontrar sitios en los que será indispensable hacer cambios en la forma en que manejamos ciertos ambientes; por ejemplo, las reservas. Algunos ecosistemas serán más vulnerables a incendios y un porcentaje importante de las plantas podría verse afectado, entonces necesitamos hacer modificaciones para resguardarlas".

Además de almacenar y proteger, la corteza contribuye al sostén mecánico de los tallos de las mismas, y también mueve los azúcares producidos en las hojas a todos los rincones de la planta.

Asimismo, es un componente relevante de ellas, pues ocupa entre 15 y 30 por ciento de su biomasa. Esto significa que un alto porcentaje del dióxido de carbono –gas de efecto invernadero con mayor presencia en la atmósfera– que toman termina capturado en este tejido.

"Debemos mejorar estas cuantificaciones para manejar óptimamente los flujos de carbono en nuestros bosques, aspecto primordial para el manejo sostenible de los ambientes naturales", concluyó la doctora en ciencias biológicas.

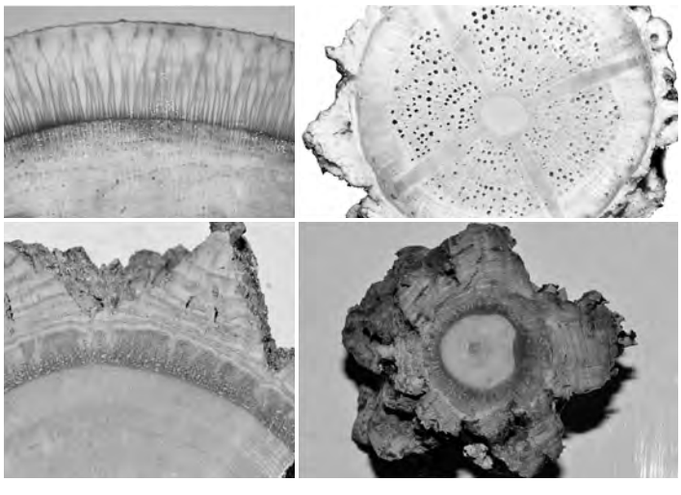


Foto: cortesía de Julieta Rosell.

Modalidad que atiende directamente necesidades de individuos y grupos.

Laboratorio TIDI

Análisis de la acción social de organizaciones

Annel Alcántar

La IV Jornada Investigación-Docencia Interdisciplinaria pone al alcance de diferentes sectores y comunidades, publicaciones que documentan estrategias digitales y de gestión del conocimiento organizacional, así como resultados de investigaciones e innovación tecnológica realizados por el Laboratorio de Tecnología e Investigación-Docencia Interdisciplinaria (TIDI) con la participación de estudiantes de múltiples disciplinas.

En el laboratorio, que data de 2004, se hace investigación-docencia e innovación tecnológica para formar investigadores con perspectiva interdisciplinaria. Se fomentan procesos de enseñanza, encauzados a la comprensión y solución de problemas científicos, tecnológicos y sociales del mundo actual, expuso Lucía Patricia Carrillo Velázquez, coordinadora del Laboratorio TIDI, adscrito al Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, que forma parte del proyecto PAPIME 301414.

A la fecha, nos ubicamos en un ámbito académico de educación superior cuya estructura funcional se basa, cada vez más, en habilidades para el uso, apropiación y avance de las diferentes tecnologías de información y comunicación con el objetivo de crear aptitudes y conocimientos que apoyen la formación de capacidades críticas y reflexivas.

Observación de la cotidianidad de los grupos sociales; modelan el funcionamiento de individuos y entidades

ASE

Uno de los estudios que actualmente efectúa el laboratorio corresponde al valor de la Acción Social Efectiva (ASE) que realizan las organizaciones en la sociedad actual. La influencia de éstas es observada en la cotidianidad de la dinámica social porque definen y modelan el funcionamiento de individuos y grupos. Sus características hacen que la estructura evolucione de acuerdo con las necesidades sociales de los diferentes contextos socio-históricos, y por su relevancia ha sido objeto de estudio en diversos campos disciplinarios.

La ASE es ejecutada por un grupo organizado; manifiesta un estadio de conocimiento que tiene sentido a partir de requerimientos sociales para las que se desarrolla. Es resultado de la experiencia de conocimientos previos y sirve para actuar de manera efectiva y organizada sobre el contexto social con fines prácticos; además, es motivada por la voluntad grupal autónoma.

Las desarrollan diversos tipos de organización. En el caso de la sociedad civil, son aquellas que optan por una estructura y funcionamiento formal, y a su vez, pueden lograr una figura jurídica, o por grupos cuya organización es dinámica o temporal.

Hay varias modalidades de ASE, las que directamente atienden necesidades colectivas, las que inciden en procesos democráticos institucionales y también se habla de un tipo que propicia movimientos sociales.

Con la plataforma TIDI, desarrollada en el laboratorio, además de observar el valor del grado de efectividad de la ASE de la sociedad civil organizada, se analiza en la modalidad de eventos de protesta y de los diversos movimientos.

El estudio que actualmente se hace en el laboratorio es útil tanto para fomentar la participación social como para promover y colaborar en la creación de capacidades de acción efectiva, además de ser benéfico para el mejoramiento del nivel de innovación democrática institucional, afirmó la académica.

Experiencias

La certificación de calidad en nivel de proceso de consolidación que otorgó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología al Programa de Estudios Latinoamericanos en sus niveles de maestría y doctorado es una de las experiencias exitosas del Laboratorio TIDI en colaboración con las dependencias coordinadoras de este posgrado, las facultades de Ciencias Políticas y Sociales, y de Filosofía y Letras, el Instituto de Investigaciones Económicas, y los centros de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades y de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe.

En su parte operativa, ese programa ocupa un lugar significativo en las becas asignadas para apoyar estudios de posgrado y estancias de investigación o movilidad de alumnos de la UNAM en el extranjero y estudiantes de universidades de otros países del mundo.

Encargo científico al CCADET

Palenque, bajo la lupa de la espectroscopía Raman

El Centro realizará estudios de artefactos líticos prehispánicos del sitio arqueológico

José Manuel Saniger con algunas de las piezas encontradas. Fotos: Francisco Cruz.

Guadalupe Lugo

Por encargo del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el Laboratorio Universitario de Caracterización Espectroscópica (LUCE), del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET), realizará estudios de espectroscopía Raman a una serie de artefactos líticos prehispánicos encontrados en los trabajos de investigación del Proyecto Arqueológico Palenque, Chiapas.

Se trata de piedras verdes, presumiblemente jades, de distintos contextos, tanto funerarios como del núcleo lítico ceremonial, procedentes de la parte central del asentamiento y de zonas residenciales, como los templos XIII –de la Reina Roja– y XX, así como de la Cruz y de la Calavera.

Además, el INAH solicitará al Instituto de Física de esta Universidad estudios de datación por radiocarbono de varias muestras de la osamenta de la Reina Roja y enviará fragmentos de cerámica al Instituto de Geología para que sean sometidos a análisis de petrografía.

Gran diversidad

José Manuel Saniger Blesa, responsable del LUCE, indicó que las técnicas espectroscópicas con las que se cuenta en el laboratorio a su cargo permiten analizar y conocer la composición de gran diversidad de materiales, entre ellos los arqueológicos. Son métodos no destructivos que no generan daño a los objetos en estudio.

En estas tareas también participará el Instituto de Geología, por medio de Leticia Alba Aldave, que se encargará de la caracterización e interpretación de las piezas.

El propósito es obtener información mineralógica y de composición de las piedras, y que esa interpretación facilite a los arqueólogos datos en torno a su procedencia, a la relación que podrían tener unos enterramientos con otros, además de los vínculos comerciales que quizá tuvieron los asentamientos en Palenque, abundó.

Saniger expuso que será una labor intensiva, pues cada una de las piezas se analizará mediante distintas técnicas e implica entender e interpretar los resultados. "Debemos trabajar de manera conjunta y, en función de los datos que se obtengan, se plantearán estudios adicionales".

La espectroscopía Raman (usada en química y física de la materia condensada para estudiar modos de baja frecuencia como los vibratorios y rotatorios) es la técnica central que se aplicará, "luego podría utilizarse de manera complementaria espectroscopía infrarroja y de fluorescencia".

El LUCE, prosiguió, está abierto a la comunidad académica universitaria y de otras instituciones de educación superior y centros de investigación del país, así como a la industria nacional y a entidades de carácter público interesadas en el uso de la infraestructura de frontera con que cuenta el laboratorio.

A los involucrados en el proyecto "nos interesa publicar los resultados en revistas de difusión en el ámbito internacional; eso sería benéfico, pues se pone en evidencia cómo los propios mexicanos contribuimos a difundir la riqueza cultural que tenemos y la capacidad científica y tecnológica de la que disponemos para el estudio de nuestro patrimonio cultural".

Por su parte, Alba Aldave, especialista en mineralogía, dijo que las pruebas que se harán caracterizarán los minerales que constituyen las piezas para determinar si se trata de jades o de otras piedras verdes como cuarzo venturina.

Si son jades se investigará su mineralogía para comparar la composición. El objetivo será "examinar esas asociaciones minerales y si corresponden a la misma ofrenda o tumba, así como establecer las diferencias entre unas y otras".

Valor simbólico

Alice Rigatti, colaboradora del proyecto por el INAH, mencionó que los jades tienen un valor simbólico en las sociedades prehispánicas, sobre todo por las conexiones que se hicieron. Por ejemplo, representaban la vida y la transmutación a la muerte.

Para Joshua Balcells, integrante del proyecto Palenque del INAH, uno de los aspectos que interesan es comenzar a entender los patrones de consumo de material lítico en contextos funerarios. Una preocupación al interior del plan arqueológico, a cargo de Arnoldo González Cruz, es dar sustento científico a las interpretaciones que surjan en ese ámbito.

Finalmente, apuntó que ya pasó el tiempo de la antropología mexicana en la que el arqueólogo, antropólogo e historiador realizaban interpretaciones arbitrarias, sin el sustento científico necesario para dotar a la sociedad, y a los mismos compañeros, de una información fiable.

Desarrollo del Instituto de Ingeniería

Ladrillo ecológico basado en residuos de construcciones

Es más económico que el convencional y utiliza energía solar para el secado

Fernando Guzmán

En el Instituto de Ingeniería se creó un ladrillo ecológico mediante un proceso sustentable; para su fabricación se utilizan residuos de construcción como materia prima y energía solar para el secado, en vez de la cocción tradicional en ladrilleras.

Su producción industrial y comercialización podrían ayudar a reciclar sobrantes de las miles de obras civiles que se hacen en México. En el Distrito Federal sólo se envían mil de las siete mil toneladas que se generan al día, refirió María Neftalí Rojas Valencia.

La creación en serie de ladrillo ecológico podría satisfacer parte de la demanda nacional de ese material de construcción convencional, que por estado es de 279.6 millones de piezas por año.

También contribuiría a mitigar ciertos problemas ambientales como la sobreexplotación de bancos de materiales vírgenes, además de la contaminación atmosférica, pues el secado del ecoladrillo no genera emisiones como sucede en el caso de la cocción de tabique en hornos: en México, 16 mil 953 productores artesanales queman diferentes combustibles que producen gases de efecto invernadero.

Composición

El desarrollo universitario está compuesto por restos de excavación (arcilla), residuos de tala y de construcción triturados, integrados por un aditivo natural: una mezcla de agua con mucílago de nopal.

5 días
tiempo de secado dentro de un desecador solar

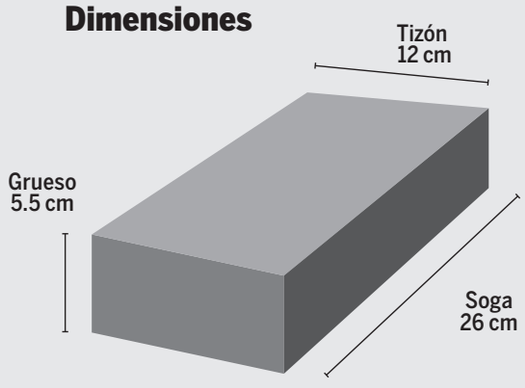
11 mezclas
fueron estudiadas en un inicio

Comparación

Fabricado con residuos	Convencional
Eliminación de emisiones al ser ladrillos que no requieren cocción	Emisión de gases de efecto invernadero al ser cocidos en hornos con la quema de combustibles
El uso de materiales reciclados disminuye las explotaciones de bancos de material virgen	Utilización de bancos de material virgen para la extracción de materiales empleados en su elaboración

Su elaboración, explicó Rojas Valencia, se apega a dos normas: la ambiental NADF-007-RNAT-2013, que establece la clasificación y especificaciones de manejo de residuos de construcción y demolición para optimizar y fomentar su aprovechamiento y minimizar su disposición final inadecuada, lo que prohíbe estrictamente descargarlos o depositarlos en lugares distintos a los centros de acopio, de reciclaje o de disposición final autorizados.

Dimensiones



Y la NMX-AA-164-SCFI-2013, que señala los criterios y requerimientos ambientales mínimos para las edificaciones sustentables, y solicita la minimización y reciclaje desde la planeación de la obra.

Fabricación exitosa

En un inicio sólo se trabajaron 55 ladrillos ecológicos (cinco por cada una de 11 mezclas estudiadas) hechos de un banco de Puebla. Partiendo de las mejores condiciones del primer estudio se continuó con la fabricación tomando en cuenta tres tipos de suelos de urbes que integran la megalópolis: Estado de México, Distrito Federal e Hidalgo.

Fueron expuestos con éxito a diversas pruebas. En resistencia a la compresión (se someten a una carga pesada) la mayoría de las muestras rebasaron los 30 kilogramos por centímetro cuadrado (cm^2) que la norma establece para uso no estructural, y la mitad superó los 60 kilogramos por cm^2 para uso estructural.

La absorción de agua máxima inicial varió de 0.8 a dos gramos por minuto, en tanto que la norma (NMX-C-404-ONNCCE-2012) establece cinco gramos por minuto.

Con ello, se comprobó que los ecológicos –en este caso en particular– son más resistentes y absorben menos agua que los convencionales.

Si la mezcla no está bien hecha y compactada, el ladrillo absorbe mucha agua y puede desmoronarse, como fue el caso de los residuos de excavación de Hidalgo, porque el suelo de donde se tomaron es muy limoso. Sin embargo, se podría mejorar agregando arcilla, por eso la universitaria continuará con las pruebas para que en esa entidad se fabriquen piezas de calidad.

El tiempo de secado fue de 20 días en condiciones ambientales, incluso con humedad, y de cinco días dentro de un desecador solar diseñado por la misma investigadora y sus alumnos de licenciatura y posgrado para hacer sustentable la fabricación.

Otra ventaja es que se trata de un excelente aislante térmico, por lo que su empleo en casas y edificios permitiría reducir la demanda de energía. No es lo mismo un ladrillo o adobe elaborados con materiales más acordes con el medio ambiente, que un tabique "hecho con PET o llantas pulverizadas", resaltó.

Máquina moldeadora de ladrillos.

Desecador solar. Imágenes: cortesía de María Neftalí Rojas.

Material económico

El material es más económico: el metro cuadrado de construcción con el ecológico cuesta 84.17 pesos (cálculos de hace medio año), mientras que el de tabique rojo convencional es de 195.84.

Al aprovechar *in situ* los residuos de construcción se minimiza el costo de adquisición y transporte del material. "Sacar una tonelada de escombro cuesta como mil pesos". La idea es que alguna empresa se lo lleve y lo regrese ya triturado para reutilizarlo como materia prima.

El ecoladrillo en tamaño estándar del tabique rojo, o en otras medidas, puede utilizarse en muros interiores y en construcciones exteriores usando como recubrimiento un acabado tradicional. Puede sustituir al convencional en bardas, petriles, parapetos, antepechos, ventanas o en detalles con fines estéticos. El reto "es convencer a la gente de su utilidad".

Fabricarlos tiene cierto grado de complejidad, pero no es algo nuevo. Hace más de cien años se edificaba con adobes, por ejemplo. Actualmente, en países europeos, Estados Unidos e incluso en Latinoamérica se estudia cómo mejorar las características de la construcción con tierra cruda (residuos de excavación) para avanzar en el desarrollo de la arquitectura bioclimática, que nunca debió perderse, subrayó.

Puede hacerse con los sobrantes de construcción de una casa, hasta grandes edificaciones, al reutilizar adecuadamente los que se generan en una obra. Esta tecnología se encuentra en proceso de patente y se espera, en un futuro no muy lejano, que pueda ser aplicada en todas las construcciones que lo requieran.

Algunas fases de la elaboración de ladrillos: moldeo, acomodo de la mezcla, compactación y secado. Imágenes: cortesía de María Neftalí Rojas.

Foto: Ian Scharp / SSO Australia.

Podrá observarse con telescopios y hasta con binoculares en lugares oscuros en el Hemisferio Norte del planeta.

Nuevo cuerpo celeste

El cometa Catalina, visible desde la Tierra

Su mayor acercamiento, el 17 de enero; fue descubierto en 2013

Patricia López

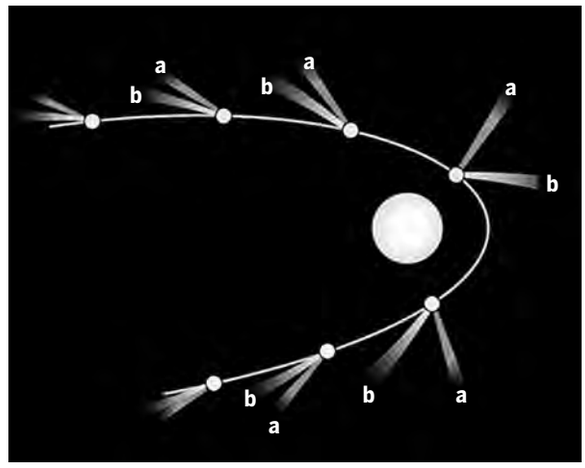
El cometa Catalina C/2013 US10, que por primera y única vez se encuentra próximo a la Tierra y tendrá su mayor acercamiento con el planeta el 17 de enero, es un cuerpo celeste nuevo, con partes congeladas y volátiles que se desprenderán de él junto con datos del origen del sistema solar.

"Catalina proviene de la nube de Oort, una componente esférica que rodea al Sol a un año luz de distancia. Viene de muy lejos y al ser un objeto nuevo es la primera vez que pasa por el sistema solar, con todos sus compuestos volátiles que no se han perdido en otros pasajes, como ocurre con cometas periódicos que transitan muchas veces por aquí, perdiendo material en cada viaje", explicó Marco Antonio Muñoz Gutiérrez, alumno de doctorado del Instituto de Astronomía.

Información primigenia

Se trata de un cuerpo celeste que posee, inalterados, gases congelados y volátiles como amoniaco, monóxido y dióxido de carbono, además de agua, con información del sistema solar primigenio.

"Todos son hielos, pues se encuentran en estado sólido en un ambiente de muy baja temperatura, pero al acercarse al Sol se calientan y se subliman, es decir, cambian su condición del sólido al gaseoso, sin pasar por el líquido", detalló el astrofísico.



Cola gaseosa (a) y cola de polvo (b) de un cometa. Imagen: NASA.

Una vez que pase cerca de la Tierra, seguirá su viaje y se perderá en el espacio interestelar, abundó el joven científico.

Catalina tuvo su mayor acercamiento al Sol el pasado 17 de noviembre, así que en estas semanas sus gases sublimados podrán ser estudiados.

"Aunque sus componentes son conocidos y se han examinado en otros cometas, lo original pueden ser sus mezclas o combinaciones, que podrán analizarse con espectrógrafos", añadió Muñoz, quien está a punto de titularse como doctor en Astronomía y es discípulo de la investigadora Bárbara Pichardo Silva, del Instituto de Astronomía.

Características

El cuerpo celeste fue descubierto en octubre de 2013 por el Catalina Sky Survey, un programa de investigación operado por el Lunar and Planetary Laboratory de la Universidad de Arizona, Estados Unidos.

Tiene una inclinación de 150 grados y es retrógrado. Cuando se encontró era de una luminosidad muy débil, de magnitud 19, pero ahora ha alcanzado una de seis, lo que implica que podrá observarse con telescopios y hasta con binoculares en lugares oscuros, especialmente la noche del 17 de enero en el Hemisferio Norte del planeta.

"Al ser un cometa nuevo, que no está ligado al sistema solar, no ha pasado antes cerca de la Tierra; lo hace en estas semanas por única vez y luego se irá, para perderse", recalcó Muñoz.

Junto con los asteroides (constituidos de metales), los satélites y los planetas, un conjunto de cometas forman el sistema solar. Sus apariciones periódicas ayudan a conocer las trayectorias (elípticas, parabólicas e hiperbólicas) con las que orbitan alrededor del Sol.

La integran 108 tomas desde la mitad del siglo XIX hasta nuestros días

Colección de Bank of America

La evolución de la fotografía, en San Ildefonso

Una reflexión en torno a la resignificación de la fotografía, desde la perspectiva y la imaginación de sus creadores y su relación con los espectadores, propone la muestra *Conversaciones: colección fotográfica de Bank of America*, proyecto de esa institución, conformado por 108 imágenes que recorren desde los inicios de esta expresión visual en la mitad del siglo XIX hasta la fecha.

Desde la lente de diversos creadores, se hacen cuestionamientos y se aporta una multiplicidad de miradas que permite acercarse a la forma en que se construyen o deconstruyen las nociones tradicionales que se tienen sobre ella; por ejemplo, que la fotografía es un registro fiel de la realidad.

Hasta febrero de 2016, en el Antiguo Colegio de San Ildefonso se presenta *Conversaciones,* creada a finales de la década de los 60 por la dupla curatorial de Beaumont y Nancy Newhall, quienes fundaron el Departamento de Fotografía del Museo de Arte Moderno de Nueva York. La muestra es parte del Festival Internacional Foto México 2015, con más de 130 exposiciones en 33 ciudades, de 21 estados del país.

Técnicas

Ery Cámara, coordinador de Exposiciones del Antiguo Colegio de San Ildefonso, explicó que hay imágenes con distintos enfoques y contenidos de la fotografía. Se pueden apreciar las revoluciones técnicas por las que ha atravesado y que han determinado ciertas formas de producir tomas y conceptos. Además, dijo, se incluye a los precursores, por lo que resulta una oportunidad de reconsiderar las categorizaciones de esta práctica.

Conversaciones fue curada originalmente por Anne Havinga y Karen Haas para el Museo de Bellas Artes, de Boston, Massachusetts, y contiene desde las obras más antiguas registradas en 1852 hasta la más reciente en 2008.

El montaje en la Ciudad de México se dividió en cinco núcleos temáticos: Imágenes documentales, Paisaje, Transformaciones: de lo urbano a lo rural, Retrato y Abstracciones.

El montaje, en cinco núcleos temáticos. Fotos: Juan Antonio López.

El recorrido abre con instantáneas del género documental, constituido por el testimonio de sucesos, personajes y paisajes, así como de los contextos políticos, sociales y económicos que formaron parte del entorno del fotógrafo. La sección está conformada sobre todo por autores franceses y estadunidenses. Destacan las gráficas *Alzando la bandera en Iwo Jima,* tomada por Joe Rosenthal, en 1945, y *La rendición de los talibanes en el desierto.*

En la sala denominada Paisaje se encuentran imágenes de construcciones o lugares turísticos. La evolución transita desde el registro fotográfico con tradición pictórica, en el que el creador no dejó de sentirse atraído por el color, las modificaciones en el territorio, ocasionadas por la presencia humana; las transformaciones de la esfera urbana y sus actores, así como el paisaje reinterpretado o manipulado.

En el espacio llamado Abstracciones, se muestra la variación de la imagen, ocasionada por el avance de la tecnología, o mediante el uso de técnicas viejas, por ejemplo la obra de Vik Muniz, quien ha experimentado con chocolate, humo o hilos.

Artistas de la lente

Los artistas de la lente son: Gustave Le Gray, Francis Frith, Eugène Atget, Roy DeCarava, László Moholy-Nagy, Man Ray, Cindy Sherman, Tina Barney, Thomas Struth, William Eggleston, Candida Höfer, Edward Steichen, Dorothea Lange, Walker Evans, Irving Penn, Edward Weston, Joel Sternfeld, Alec Soth y Graciela Iturbide, entre otros.

Conversaciones: colección fotográfica de Bank of America, forma parte también del programa de apoyo al arte en las comunidades, que hasta la fecha lleva más de 50 exhibiciones en diversos recintos alrededor del mundo, como los museos del Novecento, en Milán, y el Irlandés de Arte Moderno, en Dublín.

Mina Santiago

UNA FOTO NO ES LO QUE VES

Colección FOTOGRÁFICA

Exposición
Hasta el 28 de febrero en el
Antiguo Colegio de San Ildefonso

Reproducciones: Juan Antonio López.
Diseño: Alejandra Salas Ramírez.

Estudio del IIEc

Tecnología y globalización impactan el área editorial

Leticia Olvera

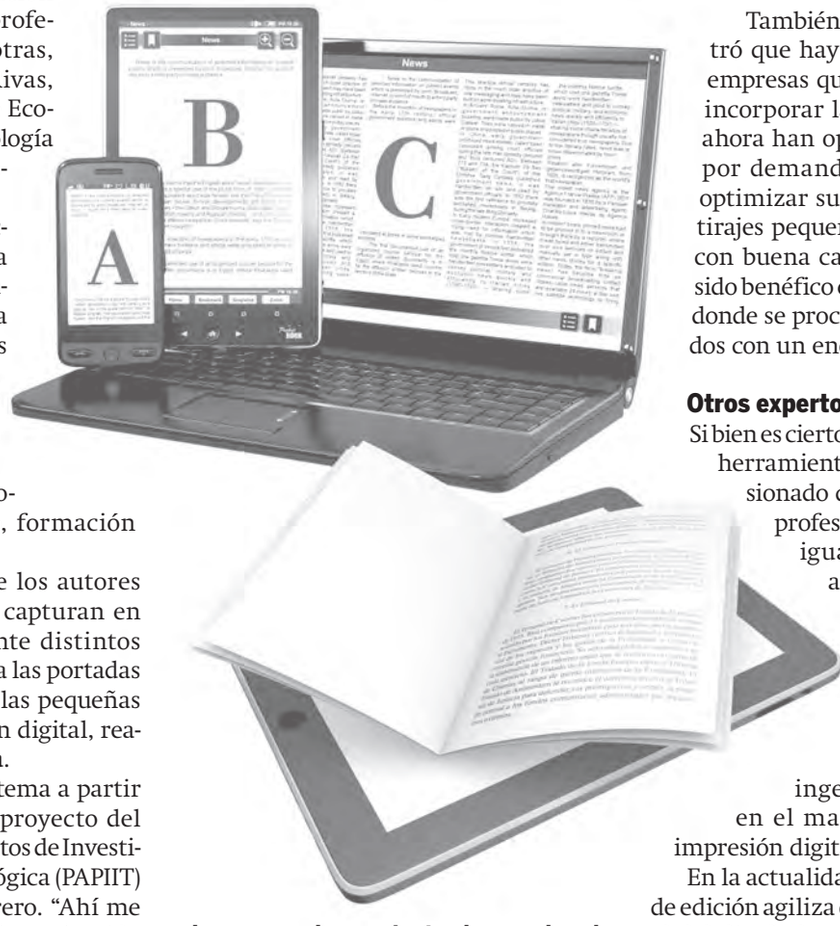
Se ha modificado la forma tradicional de trabajar; algunas profesiones desplazan a otras

Los avances tecnológicos y el proceso de globalización también han impactado a la industria editorial, pues se modificó la forma tradicional para la elaboración de publicaciones y unas profesiones han desplazado a otras, señaló Graciela Reynoso Rivas, integrante de la Unidad de Economía del Trabajo y la Tecnología del Instituto de Investigaciones Económicas (IIEc).

Al hablar sobre su proyecto Innovación en la Industria Editorial Mexicana, la también editora de la instancia universitaria indicó que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han acelerado el proceso: escritura, captura, corrección, composición tipográfica, diseño, formación e impresión.

Hoy, agregó, desde que los autores redactan sus textos ya los capturan en las computadoras; mediante distintos programas el diseñador crea las portadas e interiores de los libros, y las pequeñas editoriales, con la impresión digital, realizan ese paso por demanda.

Ella decidió analizar el tema a partir de su incorporación a un proyecto del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) sobre el sector manufacturero. "Ahí me di cuenta que no hay mucha investigación sobre la industria editorial", dijo.



Las nuevas herramientas han acelerado los procesos de producción.

Industria cultural

Esto es importante si se toma en cuenta que la participación en el PIB de la industria cultural, de la que la editorial forma parte, puede ser incluso mayor que otras, como la textil.

"A veces se piensa en aquélla de una manera romántica, con aspectos como el surgimiento, la historia y el valor simbólico de los productos, o porque representa la manera de pensar de una sociedad, pues los libros sirven para preservar y transmitir conocimiento a través del tiempo y del espacio."

Sin embargo, con la introducción de las nuevas tecnologías y su incursión en la era global, se ha transformado significativamente. "Por ello pensé que era necesario estudiar este ámbito, para saber qué pasa en México, y encontré que a los editores les costó trabajo el cambio; fue hasta 2012 que la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana incluyó el libro electrónico en sus estadísticas. Sin duda, eso nos habla de una resistencia debido, principalmente, a que al comienzo consideraron Internet una competencia y no una herramienta", sostuvo.

También, la universitaria encontró que hay pequeñas y medianas empresas que, aunque tardaron en incorporar las nuevas tecnologías, ahora han optado por la impresión por demanda, lo que les permite optimizar sus recursos al imprimir tirajes pequeños a menores costos y con buena calidad. Este sistema ha sido benéfico en ámbitos académicos, donde se procesan libros especializados con un encargo pequeño.

Otros expertos

Si bien es cierto que el uso de las nuevas herramientas tecnológicas ha ocasionado que en este sector unas profesiones desplacen a otras, igualmente ha dado paso a la incursión de otros expertos. Por ejemplo, los linotipistas han desaparecido, los negativeros tienden a hacerlo, y ahora hay técnicos e ingenieros especializados en el manejo de máquinas de impresión digital.

En la actualidad, el uso de programas de edición agiliza el trabajo, en particular el del diseñador gráfico, quien dispone de mejores herramientas para elaborar portadas e interiores, resaltó.

Reynoso Rivas dijo que si bien el libro electrónico no desplazará al de papel, la incorporación de nuevas tecnologías es inevitable, y ambos soportes continuarán compartiendo el mercado.

Otro fenómeno es el proceso de concentración de empresas, mediante fusiones y adquisiciones, en el que las pequeñas casas editoras son absorbidas por las grandes. Además, la globalización de la producción afecta y fragmenta, pues los procesos pueden efectuarse en diferentes lugares, incluso en distintos países, concluyó.

México-Japón

Convenio para mitigar desastres naturales

Proyecto de evaluación del peligro asociado a terremotos y tsunamis en las costas del Pacífico

Laura Romero

El Instituto de Geofísica (IGf), la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Amexcid) de la Secretaría de Relaciones Exteriores, el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) en México signaron el Registro de Discusiones, que marca el inicio formal del proyecto Evaluación del Peligro Asociado a Grandes Terremotos y Tsunamis en las Costas del Pacífico Mexicano para la Mitigación de Desastres.

En la firma del documento, en la cancillería, Arturo Iglesias, director del IGf, resaltó esta labor. "Estamos entusiasmados, pues se trata de uno de los propósitos más importantes del Instituto en la última década; se realizará con la visión adelantada, en términos científicos, de Japón, misma que compartimos los investigadores mexicanos".

Los tsunamis, recordó, atraviesan los océanos, ejemplo de ello es el producido por el sismo de Chile, de 9.5, que generó un maremoto que recorrió la costa del Pacífico, y muchas horas después la ola gigante causó muertes en la nación asiática.

Se trata de un buen acuerdo entre ambos países, que tienen tradición de hermandad y cooperación para estudiar este tipo de fenómenos, subrayó.

Programas de prevención

En tanto, Cristina Ruiz, directora general adjunta para Europa, Asia-Pacífico y América del Norte de la Amexcid, refirió que la firma da testimonio de la relevancia de la colaboración técnica entre ambos gobiernos con el apoyo de sus expertos, de reconocimiento nacional e internacional.

Las investigaciones a efectuar por el IGf y la Universidad de Kioto en los próximos cinco años, precisó, permitirán comprender el riesgo asociado a grandes terremotos y tsunamis en todas sus dimensiones, y ofrecer herramientas al Cenapred y al Sistema Nacional de Protección Civil que les posibilitarán desarrollar políticas y programas para la prevención, mitigación, preparación y respuesta ante esos eventos.

"Nos complace saber que una vez más México encuentra en la Agencia de Cooperación Internacional de Japón a un colaborador y socio estratégico", apuntó.

La iniciativa por comenzar, prosiguió, muestra un enfoque inclusivo, al contar con la participación del Cenapred; de las autoridades de Guerrero, en los ámbitos municipal y estatal, y en representación del sector académico y de investigación, el Instituto de Geofísica.

Será una labor simbólica, con un aprovechamiento óptimo de la tecnología y conocimiento innovador de sectores destacados en Japón para promover el avance del territorio nacional. Por su ambiciosa estructura y calidad de los resultados, será emblemática para la Amexcid, consideró.

Proyecto de investigación

Kazuyoshi Shinoyama, director general de JICA en México, mencionó que con este esfuerzo se reitera el compromiso de la nación asiática hacia nuestro país, por medio de actividades en torno a la prevención de desastres.

"Como resultado de la visita a México de un grupo de investigadores japoneses y autoridades de la Agencia de Ciencia y Tecnología, en octubre pasado, hoy se firma el Registro de Discusiones, para poner en marcha el proyecto de investigación conjunta sobre la evaluación de peligro asociado a grandes terremotos y tsunamis en las costas del Pacífico mexicano, con duración de cinco años a partir de 2016".

Conjuntamente, anunció, los científicos realizarán indagaciones tanto en tierra como en el fondo marino de la brecha sísmica de Guerrero con equipos de alta precisión para generar posibles escenarios y elaborar materiales educativos y de prevención para la salvaguarda de la población expuesta a esas amenazas en la zona referida.

Resultados positivos

A su vez, Carlos Gutiérrez, director de Investigación del Cenapred, reconoció que Geofísica es una institución sólida y un referente en el quehacer científico y, cada vez más, para la protección civil.

Por múltiples casos que nos ha tocado atestiguar, la colaboración entre el Centro, el Instituto y el gobierno de Japón ha sido afortunada, siempre con resultados positivos, útiles en términos de lo que interesa a la protección civil y la sociedad mexicana, y a la formación de recursos humanos, concluyó.

Terna para dirigir la Facultad de Medicina

Germán Enrique Fajardo Dolci, Malaquías López Cervantes y Samuel Ponce de León Rosales, los candidatos

El H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina envió la terna de candidatos para ocupar la Dirección de esta entidad académica, la que quedó integrada, en orden alfabético, por Germán Enrique Fajardo Dolci, Malaquías López Cervantes y Samuel Ponce de León Rosales.

Germán Enrique Fajardo Dolci

Nació el 5 de septiembre de 1966 (49 años). Es médico cirujano (1990), especialista en otorrinolaringología (1995) por la UNAM y maestro en Alta Dirección con mención honorífica, por el Centro de Postgrados del Estado de México (2008).

Es profesor de pregrado y posgrado desde hace 16 años en la Facultad de Medicina (FM). Es miembro del SNI, nivel I. Es coordinador de la asignatura de Otorrinolaringología en la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico, miembro del Subcomité Académico de igual disciplina de la Subdivisión de Especialidades Médicas, así como profesor titular y adjunto de cursos y diplomados de la Subdivisión de Educación Continua.

Es titular de la Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud del IMSS e investigador en Ciencias Médicas por la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud. Se encuentra certificado por el Consejo Mexicano de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

Entre 2011 y 2012 ocupó la Subsecretaría de Integración y Desarrollo de la Secretaría de Salud. De 2007 a 2011, fue titular de la Conamed. Entre 2001 y 2006 ocupó la dirección de Enseñanza del Hospital General Doctor Manuel Gea González y posteriormente fue director general. De 1997 a 2000, fue subdirector de Enseñanza de Pregrado del Hospital General de México Doctor Eduardo Liceaga.

Cuenta con más de 118 artículos en las áreas de Educación Médica, Otorrinolaringología, calidad de la atención, seguridad del paciente, influenza A(H1N1) y formación y planeación de recursos humanos para la salud. También, es autor, coautor y/o coeditor de 25 libros y 22 capítulos.

En el campo de la educación médica, ha realizado diversas investigaciones, destacan; "La Selección de Carrera y las Perspectivas del Desarrollo Profesional de los Estudiantes de Medicina" y los libros *Desarrollo de las especialidades médicas*, publicado en colaboración con la UNAM, así como *La formación de médicos especialistas*, publicado recientemente por la Academia Nacional de Medicina de México (ANMM).

Ha recibido diversos reconocimientos: Premio Bienal de la Fundación Mexicana para la Salud, Alfonso Robinson Bours en Educación Médica; el de la ANMM a la mejor Obra Médica; el Premio Doctor Manuel Castillejos de la Academia Mexicana de Cirugía; Premio Nacional de Investigación por la Fundación GlaxoSmithKline y Funsalud en la categoría de Economía de la Salud, así como ocho galardones nacionales. Es director asociado de la revista *Archives of Medical Research*.

Malaquías López Cervantes

Nació el 14 de enero de 1955 (60 años). Es médico cirujano egresado de la Facultad de Medicina (FM), UNAM (1980). Doctor en Filosofía en el campo de la epidemiología (1994) por el Departamento de Epidemiología y Salud Pública de la Universidad de Yale, en donde también obtuvo los grados de maestro en Salud Pública (1984) y de maestro en Filosofía (1988).

Es Profesor Titular C de Tiempo Completo, Definitivo, de la FM. Posee el estímulo PRIDE nivel C y pertenece al SNI con nivel III. Ha fungido como secretario de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social (2005-2008); jefe de la Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica (2008 a la fecha); responsable del Campo Disciplinario de Maestría y Doctorado en Epidemiología, y actualmente es jefe del Departamento de Salud Pública de la FM, UNAM.

Posee una antigüedad académica de 28 años. Actualmente imparte la asignatura Salud Pública y Comunidad a nivel pregrado, Métodos Epidemiológicos y Epidemiología Aplicada a la Gestión y Políticas de Salud, así como los Seminarios de Investigación en maestría y doctorado en el posgrado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud.

Cuenta con 90 artículos publicados en revistas nacionales e internacionales, 18 libros editados y 22 intervenciones en capítulos, que le han permitido acumular mil 407 citas internacionales y en materia de difusión, conferencias y congresos, cuenta con numerosas participaciones en los ámbitos nacional e internacional. Ha tenido una importante labor como árbitro de artículos científicos y traductor, además de ser autor de editoriales especializadas. Bajo su cargo, la revista *Salud Pública de México* obtuvo su registro en el Social Science Citation Index y otros índices internacionales. Bajo su dirección se han realizado más de 31 tesis de posgrado en el área de Salud Pública, de maestría y doctorado.

Se ha desempeñado como jefe del Departamento de Epidemiología y coordinador del Programa de Doctorado en la Escuela de Salud Pública de México; director de Información Epidemiológica, director de Estadística y director de Investigación Epidemiológica en la Secretaría de Salud; director de Investigación en Salud en el Centro de Estudios en Población y Salud; director de Información y Publicaciones y director ejecutivo fundador del Centro de Investigación en Sistemas de Salud del INSP, y director general de Coordinación y Desarrollo Institucional en la Coordinación General de los Institutos Nacionales de Salud.

Entre sus reconocimientos y distinciones se encuentran: Premio Aida Weiss de Investigación Sociomédica, presidente de la Federation for International Cooperation of Health Services and Systems Research Centers; miembro directivo de la Global Alliance for Health Policy and Systems Research, y dos veces ganador del Premio Nacional de Investigación de la Fundación Smith Kline, entre otros.

Samuel Ponce de León Rosales

Nació el 28 de noviembre de 1950 (65 años). Es médico cirujano con mención honorífica por la Facultad de Medicina (FM) (1970-1976). Realizó la especialidad

en Medicina Interna (1976-1979), la subespecialidad en Infectología (1978-1980) en el entonces Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. Maestro en Ciencias por la Universidad de Virginia, en Charlottesville, EU (1982-1984).

Es Profesor Titular C de Tiempo Completo de la FM. Es miembro del SNI con nivel III. Actualmente, funge como titular de la División de Investigación de la misma Facultad.

Posee una antigüedad académica de 27 años. Imparte cursos de pregrado, de especialidad y posgrado. Ha dirigido 42 tesis y es profesor invitado de cursos técnico-especializados en otras instituciones. También es profesor de la Maestría en Vacunología (2012-2013) del Instituto Nacional de Salud Pública.

Ha publicado 180 artículos en revistas arbitradas y editado 24 libros y es autor o co-autor de 86 capítulos en obras científicas, por lo que ha sido citado en más de tres mil ocasiones. En total ha escrito más de 360 documentos entre artículos periodísticos, ensayos, comentarios, cuentos y una novela.

Es miembro activo de los comités editoriales de las revistas *Archives of Medical Research*, *Salud Pública de México*, *Pediatric Infectious Diseases* (on-line) y *National Geographic en Español*, entre otras.

Se ha desempeñado como director general de los Laboratorios de Biológicos y Reactivos de México, SA de CV (BIRMEX) (2007-2013), de Bristol Myers Squibb de México (2005-2007) y del Conasida (1991-1992); la Subdirección de Epidemiología Hospitalaria del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) (1992-2005).

Entre sus logros profesionales se encuentran: creación y desarrollo del programa Vigilancia y Control de Infecciones Nosocomiales en el INCMNSZ y su extensión al país; participación en el desarrollo de la NOM-045-SSA2-2005 para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales; creación y desarrollo de la primera Unidad de Vacunación de Adultos y la Clínica del Viajero ubicada en el INCMNSZ; implementación de estrategias y medidas dirigidas a la prevención y control de las infecciones nosocomiales, que dio origen a la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica de la SS, entre otros.

COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN SRE – CONACYT
CONVOCATORIA 2015-02

La Secretaría de Relaciones Exteriores **(SER)** a través de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo **(AMEXCID)** y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología **(CONACYT)**, 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.conacyt.gob.mx
y/o
http://www.amexcid.gob.mx/

Presentación de las propuestas:

1. El solicitante deberá presentar en esta *CSGCA-CIC*, **una copia del formato electrónico del CONACYT, una copia de las cartas de colaboración interinstitucional, una copia de los documentos anexos y una copia del protocolo**, acompañados 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. William Henry Lee Alardín, Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite: **1° de febrero del presente año.**

2. Esta *CSGCA-CIC* elaborará la carta institucional y obtendrá la firma del Representante Legal ante el CONACYT, el Dr. William Henry Lee Alardín y la entregará al solicitante antes de la fecha de cierre de la convocatoria.

La fecha límite para presentar las solicitudes en el **CONACYT** es el **8 de febrero de 2016 (a las 18:00 hrs. tiempo de la Ciudad de México).**

La fecha de publicación de resultados serán publicados el **31 de marzo de 2016.**

PARA MAYORES INFORMES, ENVIAR SUS CONSULTAS AL CORREO ELECTRÓNICO sgvdt@cic.unam.mx

VNIVERSIDAD NACIONAL AVPNOMA DE MEXICO

SECRETARÍA GENERAL

SGEN/005/2016

ASUNTO: Convocatoria para la designación del Director o Directora de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

AL PERSONAL ACADÉMICO, ALUMNOS Y TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
P R E S E N T E

Hago de su conocimiento que se llevará a cabo el proceso de auscultación para elegir Director o Directora de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, por lo que el doctor Enrique Luis Graue Wiechers, Rector de la Universidad, de conformidad con lo establecido en los artículos 11 de la Ley Orgánica y 37 del Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México, deberá formular la terna que, previa aprobación del H. Consejo Técnico de esa Facultad, enviará a la H. Junta de Gobierno para que proceda a la designación correspondiente para el período 2016-2020.

En virtud de lo anterior, y por instrucciones del Señor Rector, me permito convocar a ustedes para que a partir de la publicación de la presente convocatoria y hasta las 13:00 horas del viernes 22 de enero del año en curso, hagan llegar, de la manera que juzguen conveniente, nombres de universitarios que reúnan los requisitos establecidos en el artículo 39 del Estatuto General con el objeto de que sean considerados para ser incluidos en dicha terna. A los universitarios mencionados en este proceso, se les solicitará su anuencia para hacer público su programa de trabajo.

Las propuestas podrán enviarse a la Secretaría General (7º piso de la Torre de Rectoría), correo electrónico sgauscultaciones@unam.mx o vía fax 56221236. Para mayores informes comunicarse al teléfono 56221230 al 34 ext. 109.

A T E N T A M E N T E
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, D.F., a 11 de enero de 2016
EL SECRETARIO GENERAL

DR. LEONARDO LOMELÍ VANEGAS

COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

UC MEXUS-CONACYT CONVOCATORIA 2016
PROYECTOS DE COLABORACIÓN CONJUNTA

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Universidad de California (UC MEXUS) 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.ucmexus.ucr.edu

Presentación de las propuestas:

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

1. El solicitante deberá presentar en esta *CSGCA-CIC*, **original y dos copias 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 Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite: **29 de febrero de 2016.**

2. Esta *CSGCA-CIC* elaborará la carta institucional y obtendrá la firma del Representante Legal ante el CONACYT, el Coordinador de la Investigación Científica, en el formato original de la propuesta y la entregará al solicitante antes de la fecha de cierre de la convocatoria.

La fecha límite para enviar las propuestas vía electrónica a la **Universidad de California** es el **7 de marzo de 2016 (a más tardar a las 5:00 p.m. hora de California E.U.A.)**.

PARA MAYORES INFORMES, enviar sus consultas AL CORREO ELECTRÓNICO sgvdt@cic.unam.mx.

COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

CONVOCATORIA DE REGISTRO CONACYT – ERANet-LAC 2015
COOPERACIÓN BIRREGIONAL Unión Europea - Latinoamérica y el Caribe

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONACYT**) través del Fondo de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología (FONCICYT), hacen del conocimiento de la Comunidad Científica que se encuentra abierta la convocatoria e invita a la presentación de propuestas.

Las bases de la convocatoria podrán consultarse en:

www.conacyt.gob.mx

Presentación de las propuestas:

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

1. El solicitante deberá presentar en esta *CSGCA-CIC*, **una copia de la impresión del formato electrónico de la propuesta y una copia de la documentación indicada en la guía de registro de prepropuestas**, acompañada por la carta de presentación del director de la entidad académica, dirigida al Coordinador de la Investigación Científica, en la cual se señale el compromiso de aportación de los **fondos concurrentes (15%)**, en la fecha límite: **3 de marzo de 2016**.

2. Esta *CSGCA-CIC* elaborará la carta institucional y obtendrá la firma del Representante Legal ante el CONACYT, el Coordinador de la Investigación Científica, y posteriormente se entregará al solicitante antes de la fecha de cierre de la convocatoria.

La fecha límite para presentar las solicitudes en el **CONACYT** es el **10 de marzo de 2016 a las 18:00 hrs hora Centro del País**.

La fecha de publicación de resultados será **a partir del mes octubre del 2016 (fecha sujeta a cambios debido a los mecanismos de evaluación internacional)**.

PARA MAYORES INFORMES, enviar sus consultas AL CORREO ELECTRÓNICO sgvdt@cic.unam.mx.

Con el fin de promover el estudio, la investigación y la difusión de temas relacionados con la laicidad entre los estudiantes universitarios, la Cátedra Extraordinaria "Benito Juárez" de la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Iberoamericano de Derecho Constitucional convocan al:

CONCURSO NACIONAL DE ENSAYO UNIVERSITARIO

Benito Juárez "2015"

con el tema

Laicidad y ciencia

Bases:

1. Los trabajos deben tener la modalidad de ensayo y abordar, desde la perspectiva jurídica, política, histórica, internacionalista, filosófica o cualquier otra afín a las ciencias sociales una o varias de las siguientes líneas temáticas:
   - Laicidad y bioética;
   - Laicidad, religión y límites al desarrollo científico;
   - Laicidad, ciencia y derechos humanos;
   - Laicidad y educación científica;
   - Laicidad, ciencia y dogmatismo.

Los trabajos deberán plantear problemáticas concretas, vinculadas a dilemas prácticos e invitar a la discusión y al debate. Se valorará la claridad en la argumentación, la precisión y pertinencia de la problemática abordada, la fundamentación teórica, el uso de referencias bibliográficas, así como la originalidad de los argumentos desarrollados.

2. Pueden participar en el concurso los estudiantes de licenciatura de cualquier universidad e institución de educación superior de México, que tengan menos de 26 años cumplidos al día del cierre de la recepción de los trabajos. Los participantes deberán acreditar, al momento del envío de su ensayo, la adscripción institucional correspondiente. No podrán participar estudiantes que hayan obtenido algún lugar premiado en las ediciones anteriores de este concurso.

3. Los tres mejores ensayos se premiarán con una gratificación económica de acuerdo a lo siguiente:

   Primer lugar $20,000 (veinte mil pesos m/n)
   Segundo lugar $10,000(diez mil pesos m/n)
   Tercer lugar $7,000 (siete mil pesos m/n)

El trabajo que obtenga el primer lugar será publicado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. El jurado podrá recomendar la publicación de los otros dos ensayos premiados.

4. Los ensayos deben cumplir con los siguientes requisitos:
   - Deberán ser escritos en español y tener una extensión no menor de 20 cuartillas y no mayor a 30 cuartillas (bibliografía incluida), interlineado 1.5, tipografía Times New Roman, en formato de hoja tamaño carta, y con márgenes superior e inferior de 2.5 cm, e izquierdo y derecho de 3 cm.
   - Los trabajos deberán ser individuales e inéditos. Será descalificado todo trabajo que no sea original o que no incluya referencias bibliográficas que no sean debidamente citadas.
   - No deberán estar comprometidos para su publicación ni haber obtenido algún premio en otros concursos.

5. Los trabajos deben tener un título y un contenido directamente relacionados con el tema del concurso.

6. El trabajo debe ser firmado con un seudónimo y acompañarse de un sobre cerrado que contenga una ficha en la que se indiquen los siguientes datos:
   - Nombre completo del autor;
   - Seudónimo;
   - Título del trabajo;
   - Universidad, facultad o escuela (con copia de documentación oficial que acredite la adscripción institucional);
   - Dirección postal;
   - Número de teléfono y correo electrónico.

En la parte exterior del sobre deberá señalarse el seudónimo utilizado por el autor y el título del ensayo.

7. Los trabajos serán recibidos físicamente o vía correo postal a más tardar el 31 de enero de 2016 en la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, ubicado en Circuito Maestro Mario de la Cueva, s/n, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, México D. F.

Los trabajos enviados por correo y que tengan sello de envío del día 31 de enero de 2016 o anteriores serán aceptados aunque los mismos lleguen con posterioridad. Después de esa fecha no se recibirá ningún trabajo.

8. La valoración de los ensayos ganadores será realizada por un jurado integrado por un grupo de distinguidos universitarios que serán designados por el Comité Académico de la Cátedra Extraordinaria "Benito Juárez".

9. El veredicto del jurado es inapelable. Los premios podrán ser declarados desiertos.

10. El fallo se dará a conocer a través de la página web y redes sociales adscritas a la Cátedra Extraordinaria "Benito Juárez". Además se publicarán en la página electrónica del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM y con posterioridad, en la Gaceta UNAM.

11. Los participantes del concurso cederán los derechos de publicación de los ensayos a la Cátedra Extraordinaria "Benito Juárez".

12. Los participantes en el concurso aceptan incondicionalmente las bases antes expuestas.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, a 23 de septiembre 2015

Coordinación de Humanidades

La Coordinación de Humanidades invita a los Investigadores y Profesores de Tiempo Completo del Subsistema a presentar propuestas de investigación en la convocatoria:

INMUJERES-CONACYT 2015

La convocatoria, estará vigente hasta el 25 de enero de 2016. Los términos de referencia y el formato solicitud están disponibles en la página electrónica http://www.conacyt.gob.mx.

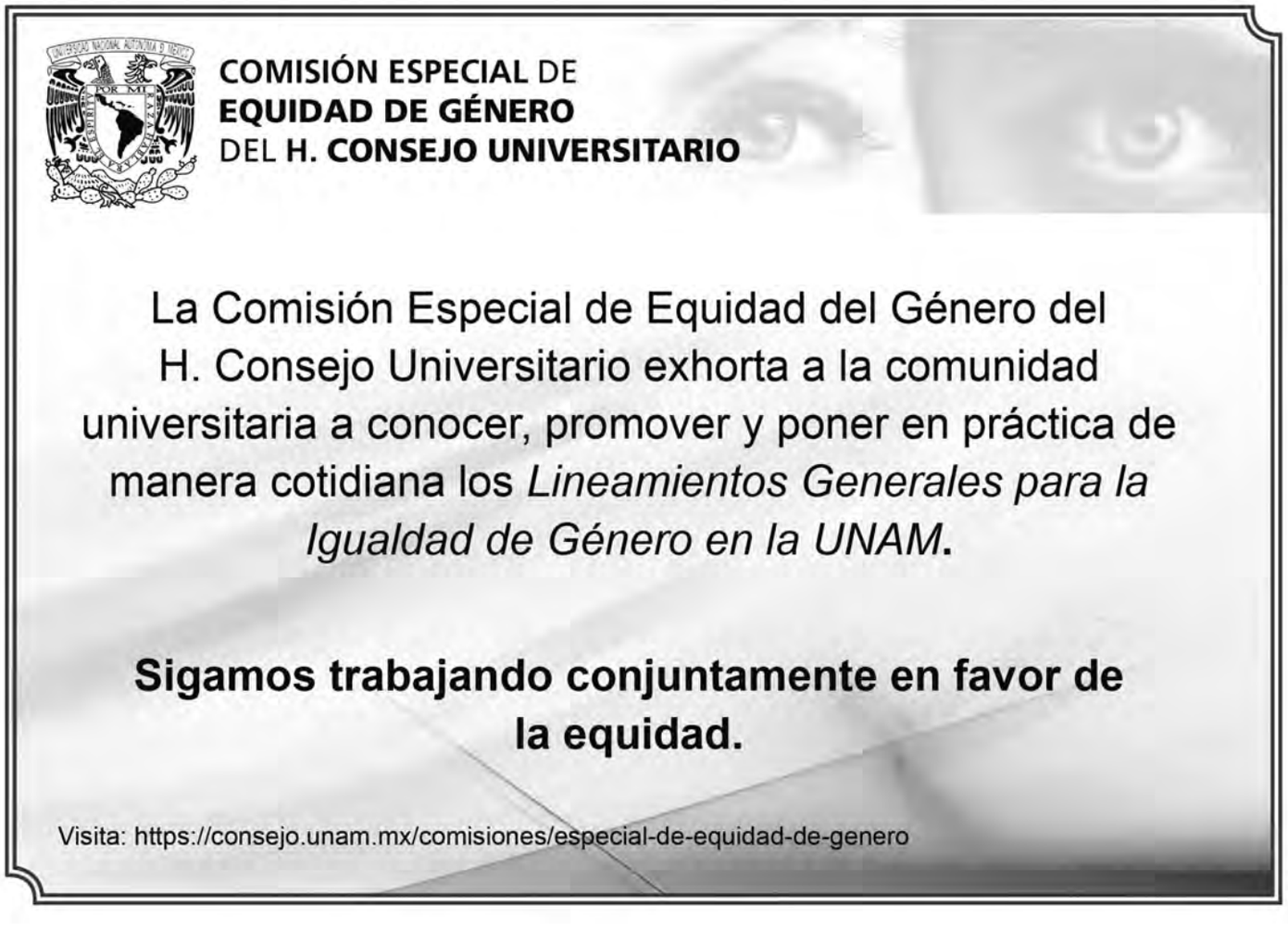
La **Carta Institucional de Postulación** requisito de la convocatoria, deberá solicitarse al Doctor Domingo Alberto Vital Díaz, Coordinador de Humanidades y Representante Legal, mediante oficio signado por el Titular de la Entidad en el que se deberá mencionar lo siguiente:

1. Convocatoria en que participa.
2. Nombre del Investigador Responsable Técnico y nombramiento.
3. Compromiso de la Entidad para apoyar en la realización de la investigación.
4. Que la entidad está de acuerdo con los productos a entregar.
5. Que la información presentada en la propuesta es verídica y comprobable y que el candidato no tiene adeudos con el CONACYT.

Es indispensable anexar una copia de la propuesta capturada en el formato del CONACYT.

Para mayor información, comunicarse a la Secretaría Técnica de Apoyo a la Investigación, a los teléfonos 56-22-75-65 al 70 ext. 220.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Cd. Universitaria, D. F., a 11 de enero de 2016
El Coordinador de Humanidades
Dr. Domingo Alberto Vital Díaz



Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

La Facultad de Estudios Superiores “Iztacala” con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 41, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Asociado “C” de tiempo completo, interino, en el área: Zoología de Invertebrados, con número de registro 63699-98 y sueldo mensual de $16,651.16, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

a) Tener grado de maestro o estudios similares, o bien, los conocimientos y la experiencia equivalentes.

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

c) Haber publicado trabajos que acrediten su competencia, o tener el grado de doctor, o haber desempeñado sus labores de dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos, de manera sobresaliente.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la F.E.S. “Iztacala”, en su sesión ordinaria celebrada el 27 de agosto de 2015, acordó que los aspirantes deberán presentar la(s) siguiente(s)

Prueba(s):

a) Crítica escrita del programa de estudios del módulo: Metodología Científica V.

b) Exposición escrita de un tema del programa de estudios del módulo: Metodología Científica V en un máximo de 20 cuartillas.

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

d) Formulación de un proyecto de investigación sobre “Sistemática molecular del género neotropical Dacnochilus (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae)”.

Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la ventanilla del H. Consejo Técnico, ubicado(a) en el primer piso del Edificio de Gobierno, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 9:00 a 18:00 hrs, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la ventanilla del H. Consejo Técnico.
2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Facultad de Estudios Superiores “Iztacala”; 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 Estudios Superiores “Iztacala” 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 Estudios Superiores “Iztacala” 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 Estudios Superiores “Iztacala” 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: Botánica de Angiospermas, con número de registro 51580-60 y sueldo mensual de $19,216.80, de acuerdo con las siguientes

Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 42 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar 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 F.E.S. “Iztacala”, en su sesión ordinaria celebrada el 27 de agosto de 2015, acordó que los aspirantes deberán presentar la(s) siguiente(s)

Prueba(s):

a) Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura: Diversidad Vegetal II.

b) Exposición escrita de un tema del programa de estudios de la asignatura: Diversidad Vegetal II en un máximo de 20 cuartillas.

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

d) Formulación de un proyecto de investigación sobre "Desarrollo de la plántula de Beiselia mexicana (Burceraceae) y sus implicaciones en la conservación".

Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la ventanilla del H. Consejo Técnico, ubicado(a) en el primer piso del Edificio de Gobierno, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 9:00 a 18:00 hrs, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la ventanilla del H. Consejo Técnico.
2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Facultad de Estudios Superiores "Iztacala"; 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 Estudios Superiores "Iztacala" 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 Estudios Superiores "Iztacala" 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 Estudios Superiores "Iztacala" con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 41, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Asociado "C" de tiempo completo, interino, en el área: Biología Molecular de plantas, con número de registro 57383-99 y sueldo mensual de $16,651.16, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

a) Tener grado de maestro o estudios similares, o bien, los conocimientos y la experiencia equivalentes.

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

c) Haber publicado trabajos que acrediten su competencia, o tener el grado de doctor, o haber desempeñado sus labores de dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos, de manera sobresaliente.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la F.E.S. "Iztacala", en su sesión ordinaria celebrada el 27 de agosto de 2015, acordó que los aspirantes deberán presentar la(s) siguiente(s)

Prueba(s):

a) Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura: Fisiología Vegetal.

b) Exposición escrita de un tema del programa de estudios de la asignatura: Fisiología Vegetal en un máximo de 20 cuartillas.

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

d) Formulación de un proyecto de investigación sobre "Caracterización del papel de los genes EPP1 y Argonauta5 en el control de los eventos tempranos de la simbiosis entre Medigaco truncatula y Sinorhizobium meliloti".

Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la ventanilla del H. Consejo Técnico, ubicado(a) en el primer piso del Edificio de Gobierno, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 9:00 a 18:00 hrs, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la ventanilla del H. Consejo Técnico.
2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Facultad de Estudios Superiores "Iztacala"; 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 Estudios Superiores "Iztacala" 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 Estudios Superiores “Iztacala” 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 Estudios Superiores “Iztacala” con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 41, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Asociado “C” de tiempo completo, interino, en el área: Farmacognosia, con número de registro 51594-84 y sueldo mensual de $16,651.16, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

a) Tener grado de maestro o estudios similares, o bien, los conocimientos y la experiencia equivalentes.

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

c) Haber publicado trabajos que acrediten su competencia, o tener el grado de doctor, o haber desempeñado sus labores de dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos, de manera sobresaliente.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la F.E.S. “Iztacala”, en su sesión ordinaria celebrada el 27 de agosto de 2015, acordó que los aspirantes deberán presentar la(s) siguiente(s)

Prueba(s):

a) Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura: Química.

b) Exposición escrita de un tema del programa de estudios de la asignatura: Química en un máximo de 20 cuartillas.

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

d) Formulación de un proyecto de investigación sobre “Variación espacio-temporal de la composición química y propiedades antimicrobiana, antioxidante y anti-inflamatoria de algunas plantas de uso medicinal del Valle de Tehuacán-Cuicatlán”.

Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la ventanilla del H. Consejo Técnico, ubicado(a) en el primer piso del Edificio de Gobierno, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 9:00 a 18:00 hrs, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la ventanilla del H. Consejo Técnico.
2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Facultad de Estudios Superiores “Iztacala”; 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 Estudios Superiores “Iztacala” 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 Estudios Superiores “Iztacala” 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 11 de enero de 2016
La Directora
Doctora Patricia Dolores Dávila Aranda

Fe de erratas

En la convocatoria publicada en *Gaceta UNAM* el 3 de diciembre de 2015, pág. 27, número 4745 del Centro de Investigaciones sobre América del Norte, en la firma

Dice: La Directora Doctora Silvia Núñez García
Debe decir: La Directora **Silvia Núñez García**

Fotos: Jacob Villavicencio.

Nado sincronizado

Teresa Alonso, la ilusión por ir a Río de Janeiro 2016

Integró el equipo mexicano que ganó medalla de plata en los Panamericanos de Toronto 2015

Ana Yancy Lara

Alumna del segundo semestre en la Facultad de Ingeniería y con sólo 19 años de edad, Teresa Ixchel Alonso García formó parte del conjunto nacional de nado sincronizado que logró medalla de plata en los pasados Juegos Panamericanos de Toronto 2015, y hoy se prepara con el objetivo de volver a integrar al que compita en los Juegos Olímpicos de Río de Janeiro 2016.

"Gracias a Dios superé mi técnica y pude ingresar a la selección, donde obtuve el primer lugar en las modalidades que califican: técnica, resistencia y rutina. Fue una competencia difícil, aunque conseguí la primera posición. Me sentí muy feliz", aseveró la nadadora auriazul, estudiante de Ingeniería Eléctrica.

Está concentrada en el Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento para cumplir con las seis horas diarias de entrenamiento, rumbo al Preolímpico y los Juegos Olímpicos de Río.

Su calidad la hizo obtener éxitos de forma inmediata, como el segundo sitio de sus primeras competencias: la Olimpiada Nacional 2005 y los Centroamericanos por categorías en El Salvador 2007.

La universitaria, exalumna del CCH Vallejo, también es muy dedicada al estudio y ninguna dificultad la separa del deporte y la academia.

Dos preseas de oro y dos de bronce en taekwondo

Los pumas Iker Casas e Israel Moreno triunfaron en sus respectivas categorías

Armando Islas

Iker Casas García e Israel Moreno Valenzuela, ambos de la Asociación de Taekwondo de la UNAM, le dieron el título a la Universidad en las categorías Juvenil -63 kilogramos y en Formas -40 años, respectivamente, en el Campeonato Nacional de Taekwondo celebrado en Monterrey, Nuevo León.

La primera medalla dorada correspondió a Iker Casas, quien derrotó en la final al exponente de Nuevo León, Emiliano Cruz García, con puntuación de 12-8.

El segundo metal de oro fue en Poomsae (Formas) y lo consiguió Israel Moreno, quien contabilizó 6.34 puntos.

La escuadra puma además se trajo dos bronces con Halim Faddul Fernández, categoría Adultos -74 kilogramos, y Diego Rosas García en Cadetes -45 kilogramos, también integrantes de la asociación.

El equipo auriazul compitió seis días ante los mejores taekwondoínes del país y regresó de tierras regias con cuatro preseas.

Fotos: Jacob Villavicencio (archivo).

DIRECTORIO

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

Dr. César Iván Astudillo Reyes
Secretario de Atención a la Comunidad Universitaria

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Lic. Renato Dávalos López
Director General de Comunicación Social

Gaceta

Director Fundador
Mtro. Henrique González Casanova

Director de Gaceta UNAM
Hugo E. Huitrón Vera

Subdirector de Gaceta UNAM
David Gutiérrez y Hernández

Jefe del Departamento de Gaceta Digital
Miguel Ángel Galindo Pérez

Redacción
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: La Crónica Diaria S.A. de C.V., Calz. Azcapotzalco La Villa, No. 160, Col. Barrio de San Marcos, Del. Azcapotzalco, CP. 02020, 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: 40 000 ejemplares.

Número 4,750

40 aniversario

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

1976 - 2016

Programa

Martes 19 de enero

10:00 - Ceremonia Inaugural.
Auditorio Campus I

11:00 - Conferencia Magistral / Dr. Ruy Pérez Tamayo.
"La Investigación en la UNAM en las Escuelas y Facultades".
Auditorio Campus I

12:00 - Inauguración de la Exposición Recorrido histórico de la ENEP-FES Zaragoza por parte de la Crónica.
Pasaje Cultural Campus I

13:00 - Presentación de la Orquesta Sinfónica de Minería.
Foro Cultural Campus I

16:00 - Conferencia / Óscar de la Borbolla. "La importancia de la lectura".
Auditorio Campus I

Miércoles 20 de enero

11:00 - Presentación del video / "La obra artística en la FES Zaragoza". Mesa redonda de Muralistas
Auditorio Campus I

13:00 - Obra de teatro "La vida se lee". / Susana Alexander.
Foro Cultural Campus I

17:00 - Grupo Coral.
Foro Cultural Campus I

Jueves 21 de enero

10:00 - Mesa redonda / "ENEP-FES Zaragoza a 40 años".
M.C. José Manuel Álvarez Manilla, Dr. Benny Weiss Steider y Dr. Víctor Manuel Mendoza Núñez.
Moderadora: Dra. Rosalinda Escalante Pliego.
Auditorio Campus I

13:00 - Danza Neoclásica. / Taller Coreográfico de la UNAM.
Auditorio Campus I

16:00 - Caminata, recorrido de los Campus I al II.

17:00 - Presentación de integrantes del Equipo de futbol Pumas.
Foro Cultural Campus I

Viernes 22 de enero

11:00 - Conferencia / Dr. Arturo Pérez Medrano (egresado de la carrera de Q.F.B). / "El éxito desde el punto de vista de un egresado".
Auditorio Campus I

13:00 - Concierto Grupo "Cohete".
Foro Cultural Campus II

16:00 - Reconocimiento a Fundadores.
Auditorio Campus I

17:00 - Clausura.

Sábado 23 de enero

20:00 - Concierto de la OFUNAM dedicado a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza con motivo de los 40 años de su fundación.
Sala Nezahualcóyotl, Ciudad Universitaria
Boletos a la venta en taquillas a partir del 12 de enero de 2016

Informes: www.zaragoza.unam.mx / 5623 0665