



**GACETA
UNAM**

ÓRGANO INFORMATIVO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

@UNAMGacetaDig
@UNAMGaceta

¿QUÉ ESTÁ PASANDO CON LA PANDEMIA?

NUESTROS ESPECIALISTAS EXPLICAN:

ACADEMIA | 3-5



CONSULTA
GACETA
DESDE TU
CELULAR

gaceta.unam.mx



Ómicron se mete por todos lados: **es tan contagiosa como el sarampión**. Hasta ahora ha sido menos letal que las otras variantes, pero sí puede ser riesgosa.



Ante la presencia de dolor de garganta, de cabeza, de cuerpo, así como tos o fiebre, hay que asumir que se tiene Covid y aislarse sin esperar pruebas.

Si empeora el cuadro **general**, acudir al médico u hospital de inmediato.



"NO HAY QUE SER NEGLIGENTES O AUTOCOMPLACIENTES CON LAS PRECAUCIONES".

Hay que usar **cubrebocas** de triple capa en todo momento y fijarlo bien.



REGRESA EL CCH A CLASES

GACETA
Ilustrada

13 de enero de 2022



Especialistas de la UNAM explican

¿Qué está pasando con la pandemia?

Ómicron es tan contagiosa como el sarampión, pero es mucho menos virulenta y letal; ante la presencia de síntomas hay que asumir que se tiene la Covid-19 y aislarse sin esperar pruebas

FERNANDO GUZMÁN AGUILAR

Ómicron tiene una capacidad de transmisión extraordinariamente eficiente, comparable al virus que causa el sarampión, reconocido como el patógeno más contagioso, sostiene Samuel Ponce de León, titular de la Comisión Universitaria para la Atención de la Emergencia Coronavirus.

Por fortuna, a diferencia de otras variantes del SARS-CoV-2 (la original Wuhan, alpha en Reino Unido y delta que ha recorrido el mundo con un alto índice de complicaciones), ómicron tiene una menor capacidad de virulencia.

En muchos pacientes causa síntomas moderados y sólo en un pequeño número de casos la enfermedad se complica, puede requerir de cuidados intensivos u ocasionar la muerte.

Ómicron, apunta el coordinador del Programa Universitario de Investigación en Salud, es capaz de infectar a personas vacunadas, con “su esquema completo”, e inclusive con tercera dosis de refuerzo.

En general, la infección por ómicron se presenta “muy benigna o incluso puede pasar inadvertida”. Sin embargo, a través de las personas infectadas pueden mantenerse y continuar los contagios.

A consecuencia de la gran movilidad social por vacaciones, en las próximas semanas o días habrá una intensa transmisión de la infección como no se ha visto a lo largo de la pandemia. “Muchos conocidos van a enfermarse”.

Se espera que la mayoría de infectados presenten “cuadros leves”. Todo será “muy rápido y seguramente los servicios de salud se saturarán en poco tiempo”.

La amplísima capacidad de contagio de ómicron en el ámbito global podría mejorar el grado de inmunidad de amplios sectores de la población e incluso

de nuestra especie. Sin embargo, este gran número de infecciones implica un altísimo número de partículas virales reproduciéndose, con la posibilidad de que haya errores en la transmisión de sus características genéticas y, por tanto, la aparición de nuevas variantes con propiedades más complicadas.

Hay que usar cubrebocas de triple capa en todo momento y fijarlo bien

El virus SARS-CoV-2 (desde la original Wuhan hasta la variante ómicron) “agarrar parejo”, aunque las poblaciones más afectadas están entre 20 y 50 años aproximadamente, porque son las que actualmente tienen más movilidad.

Como “99.9 por ciento de los contagios ocurre por transmisión aérea” (al estornudar, toser o hablar se expulsa el virus en gotitas aéreas que forman aerosoles), nuevamente la barrera fundamental para no infectarnos es utilizar el cubrebocas.

Todos los cubrebocas son útiles. Desde los que se elaboran en casa hasta los que se adquieren en farmacias. Es ideal que tenga tres capas de tela de algodón o del material con que se hacen los cubrebocas quirúrgicos. Hay unos con mayor capacidad de filtración y se ajustan mejor, los N95. Otros se ajustan por atrás con dos ligas “y ponen hermético el cubrebocas”. Siempre hay que usarlos hasta el puente de la nariz y por debajo de la barbilla. Cualquier cubrebocas “es mejor que nada”.

Otras medidas de protección son mantener una distancia de más de 1.4 metros si es posible y ventilar los espacios cerrados y semicerrados (salón de clases, oficinas, iglesias...).

En el transporte público, para minimizar el riesgo de infección, se deben mantener abiertas las ventanas y tener una higiene correcta, sobre todo de manos. Lle-

var ajustado correctamente el cubrebocas y si es posible usar dos, “perfectamente sellados”. No quitárselo ni tomarlo con la mano. También hay que portarlo en congregaciones a la intemperie.

Las personas que desarrollan síntomas de la enfermedad o sospechan que tienen la Covid-19 deben voluntariamente autoconfinarse, sugiere Ponce de León.

Hasta tener “pleno conocimiento de qué situación estoy viviendo, podré tomar alguna decisión, si suspendo el aislamiento o cuarentena, o si me voy a hacer un estudio o si voy a consultar a mi médico”.

Que ómicron se transmite rápido en el mundo, y “una suerte de información mal establecida” han causado gran preocupación, incluso ansiedad, llevando a mucha gente a la realización de pruebas de diagnóstico que, sin embargo, “no nos ofrece ninguna ventaja en relación con la enfermedad que podríamos estar sufriendo”.

Si un familiar, un amigo o “yo presento síntomas respiratorios (estornudos, secreción nasal, catarro, dolor de cabeza, malestar general, cuerpo cortado, dolor de garganta, tos o falta de aire), debo sospechar que tengo Covid-19 y en la gran mayoría de los casos voy a estar en lo cierto”.

Quien presente dichos síntomas debe recluirse, evitar contactos y si las molestias se intensifican, buscar atención con su médico particular o de una institución de salud pública. “Si el cuadro es discreto y leve, con un poco de paracetamol y líquidos suficientes, será lo que requiera el paciente para solucionar su situación”.

Sólo si por alguna situación laboral, familiar o de enfermedad uno tiene que corroborar si está infectado con SARS-CoV-2, hay que aplicarse la prueba en los kioscos instalados por el gobierno en diferentes sitios en casi todas las ciudades del país. En caso de la comunidad de la UNAM, en sus centros de diagnóstico (teléfonos 55-68962238 y 74-45052271, de 9 a 15 horas).

Ni negligentes o autocomplacientes con las precauciones

Actualmente, afirma Ponce de León, la mayoría de los contagios son por ómicron, pero a todas las variantes del SARS-CoV-2 hay que tenerles miedo y mantener las precauciones para evitar la infección.

Nadie puede garantizar que la evolución de una infección por ómicron vaya a ser leve. No podemos, porque se dice que tiene una menor virulencia, “ser negligentes o autocomplacientes con las precauciones”.

Es mejor aplicar las medidas de cuidado

Aislarse al primer síntoma

HUGO MAGUEY/RAFAEL PAZ

Los casos de la Covid-19 en todo el mundo han ido en aumento en los primeros días del año. Ante los posibles contagios, muchas personas han buscado hacerse una prueba rápida para saber si tienen SARS-CoV-2, cuando muestran algún síntoma.

Para Alejandro Sánchez, del Instituto de Biotecnología, es mejor que se recurra al aislamiento en cuanto se tengan síntomas de la enfermedad, incluso si no se realiza una prueba de antígeno o PCR.

“Salir a esperar o buscar una prueba puede poner en más riesgo a la gente en caso que no esté enferma, se pueden contagiar mientras hacen fila y, en caso que fueran positivos, podrían contagiar a alguien más cuando acuden a hacerla. La nueva disposición de Ciudad de México de apostarle al aislamiento no está mal. Los síntomas nos deben marcar la pauta para pensar que tenemos SARS-CoV-2 hasta no demostrar lo contrario, pero si partimos de que lo tenemos, sabemos qué hacer: aislarnos, seguir con las medidas preventivas y esperar hasta 10 días si son síntomas leves: febrícula controlable (37.5-38 C), que haya escurrimiento, tos seca, pero que no haya desaturación por debajo de 90. Tras 10 días los síntomas deben desaparecer, y esperamos cinco más para regresar a la vida normal con las medidas que ya conocemos. Si son síntomas más fuertes, hay que esperar hasta 20 días”, comentó el especialista.

“Para la gente en particular las pruebas podrían o no darse, lo importante es qué hacen con la prueba de Covid-19 positiva, si sabe la gente que tiene la enfermedad y se toman las medidas pertinentes, sobre todo vigilando que si se

La prueba resulta pertinente para control epidemiológico y dar certidumbre, sobre todo con las nuevas variantes

presentan complicaciones hay que ir al hospital para ser atendido de otra manera. Si sale negativo, de todas maneras se recomienda seguir monitoreando y, sobre todo, resguardarse para evitar más contagios. La prueba es pertinente para el control epidemiológico y para dar certidumbre, sobre todo ahorita con las nuevas variantes, así podemos saber si esquiva el sistema inmune o la respuesta inmunológica generada por las vacunas”, agregó.

Falsos negativos en pruebas de antígeno

Alejandro Sánchez advirtió que la variante ómicron “ha cambiado su vía de introducirse a las células y cambia los lugares en que se detecta. Las pruebas moleculares como las de PCR, son mucho más sensibles y más específicas. Dan una sensibilidad muy grande y detectan si se tiene el virus en ese momento y la concentración, es decir, la carga

viral. Por otro lado, el antígeno es una prueba a nivel de la proteína; resulta hasta cierto punto específica, pero no tan sensible. Al no ser tan sensible, cuando da positivo es porque detecta la proteína, pero a veces no lo hace porque la concentración puede ser tan baja que, dependiendo de la etapa de infección, quizá no se esté produciendo suficientes partículas virales para ser localizada por la proteína. El material genético es más sensible, por eso la PCR detecta el virus aunque haya poco, el proceso de infección que con ómicron ha cambiado tanto en el número de días en la aparición del virus, hasta las regiones donde se toma la prueba, lo que aporta a que salga negativa”.

Asimismo, consideró que “es importante que se sepa que también influye la zona donde se tomó, por ejemplo, un hisopado nasofaríngeo tiene mayor probabilidad de dar un falso negativo porque ya no está tan concentrado en esa zona, pero si la toma se hace en la garganta directamente o de la saliva, es más probable que se encuentre y, por lo tanto, habrá menos falsos negativos. La recomendación en Estados Unidos, Israel y otros países es tomarla de las dos partes o que se prefiera saliva o garganta”.*g*

- Los estudios realizados en saliva o garganta, los más efectivos.



Se deben aplicar en una etapa temprana de la enfermedad para que puedan ofrecer una diferencia; son para síntomas leves

HUGO MAGUEY / RAFAEL PAZ / FABIOLA MÉNDEZ

La aprobación por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios del Molnupiravir, fármaco específicamente diseñado contra la Covid-19, es una noticia positiva y que genera optimismo, señaló Alejandro Sánchez Flores, investigador del Instituto de Biotecnología, y añadió que tenemos una herramienta más para combatir esta enfermedad. Sin embargo, es muy importante que la gente no se automedique; “no debe caer en las manos de los usuarios a menos que haya una receta y que el especialista esté calificado para diagnosticar cuándo es el momento para utilizar el fármaco”.

Precisó que “la mayoría de los estudios que salieron y en los que se basa la autorización, implican varias cosas importantes: se debe aplicar en una etapa temprana de la enfermedad para que pueda ofrecer una diferencia. Además, que es para síntomas leves; en los complicados también ayuda pero no es tan claro el efecto. En ambos casos resulta benéfico, pero, de nuevo, es fundamental la participación del médico para que pueda determinar en qué caso usarlo y en cuál no”.

Los factores de riesgo a tomar en cuenta para recetarlos van desde las comorbilidades, el desarrollo de la enfermedad y la edad para que se pueda decir cómo usar el medicamento.

Para Sánchez Flores, “pronto se deben de dar a conocer las reglas de uso con las que se aprobó. Es muy probable que la venta sea sólo con receta; además del trabajo con los médicos para que puedan evaluar cuándo sí y cuándo no recetarlos. Desgraciadamente, vivimos en un país farmacodependiente, porque tenemos la cultura de la automedicación y la de presionar al médico para que dé fármacos para solucionar la enfermedad. Muchas veces, si hay una progresión benigna, un padecimiento leve se puede tratar con descanso y no es necesario el uso de aquéllos. Ya tenemos la experiencia con los antibióticos, aunque no tiene las mismas implicaciones... El control es lo más importante, así como tener el criterio para su uso y prescripción”.

Mejor la prevención

Ni este medicamento u otros se deben ver como una salida, sino como una herra-

- Uno ya está aprobado en México y el otro está por contar con la autorización respectiva.



Es muy importante que la gente no se automedique

Fármacos contra la Covid-19, una herramienta más

mienta más para luchar contra la Covid-19. “Finalmente, tenemos la vacunación como primera línea, todo acoplado a la prevención, y esta es una línea de solución. Es un salvavidas extra. Pensemos en una analogía, por ejemplo, el paracaidismo: la vacuna es el paracaídas principal, quizá tendremos uno más, y los medicamentos serían un tercero, uno que esperamos no tener que abrir. Además, el costo tampoco es muy accesible, y hay que controlarlo para que no genere una especulación a nivel económico. Es esencial que los médicos no sucumban a la presión de los pacientes y que en ello recaiga la responsabilidad y conciencia de usarlos sólo cuando sea necesario. El balón está del lado de los médicos, para saber cómo utilizarlo, evaluar efectos secundarios, cómo recetarlos por los factores de riesgo y la progresión de la enfermedad”.

Esencial, seguir con los cuidados

A pesar de la aprobación del uso de Molnupiravir y que en los próximos días se podría sumar la autorización del Paxlovid, es indispensable continuar con las medidas de cuidado ya conocidas y aplicarse la vacuna, señalaron Susana López Charretón, viróloga del Instituto de Biotecnología, y Omar Francisco Carrasco Ortega, jefe del Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina.

“La ventaja de esos dos medicamentos es que son orales y que los puedes tomar en tu casa. Resultan ser una gran esperanza”. Aunque los fármacos han demostrado su eficacia contra todas las variantes de la Covid-19, su elaboración está retrasada y todavía no hay producción suficiente para que llegue a nuestro país hasta mediados de año, puntualizó López Charretón. “Los medicamentos nuevos al empezar a utilizarlos bajo el sistema de emergencia no han cumplido algunas cuestiones de seguimiento en poblaciones especiales”, indicó Carrasco Ortega.

Los expertos universitarios reiteraron el llamado: lo más efectivo es continuar con las medidas de cuidado ya conocidas y aplicarse la vacuna. “Los medicamentos solamente nos ayudarían en un cierto momento; no son curaciones mágicas. Sabemos que el Molnupiravir previene 50 por ciento de las hospitalizaciones; Paxlovid es un poco mejor, pero prevenir es mejor que tener que reparar un daño”, concluyó López Charretón.

“Es hora de reforzar todo lo que ya sabemos que es muy eficaz: sana distancia, espacios abiertos, cubrebocas, lavarse las manos, usar el alcohol en caso que no haya agua y jabón. Son las medidas que van a controlar la pandemia, sin duda”, remató Omar Francisco Carrasco. g

El principal reto es alimentar el sistema de cómputo con frases originarias equivalentes al español

DIANA SAAVEDRA

Un programa que permite traducir de forma automática wixárika (Nayarit), ayuuk (Oaxaca), náhuatl (clásico y moderno), mexicanero (Durango) y yoem noki (Estado de México), como si se tratara de inglés o francés al español, es desarrollado por especialistas del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS).

Iván Vladimir Meza Ruiz, del Departamento de Ciencias de la Computación del IIMAS y titular del proyecto, dijo que estamos acostumbrados al uso de traductores que ofrecen las grandes compañías internacionales de español-inglés u otros idiomas.

De acuerdo con el catálogo del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, en México hay 68 agrupaciones lingüísticas, las cuales tienen 364 variantes y hasta hace poco sólo la empresa Microsoft desarrolló, en colaboración con universidades de Querétaro y Yucatán, *software* de interpretación del otomí y maya, como parte de su programa Heritage.

“¿Cómo se ayuda cuando hay una lengua de la que quedan muy escasos hablantes como el ayapaneco? De ella quedan pocos hablantes y muy pocos registros, así que la tecnología probablemente llegue tarde para algunas y no podemos hacer las 68 oficiales, pero hay otras que sí tienen hablantes y que están floreciendo”, precisó Meza Ruiz.

El especialista en inteligencia artificial expuso que a partir de 2014 comenzó con el trabajo gracias a un estudiante que tiene relación con la comunidad wixárika, conocidos por la mayoría como huicholes, y tenía la intención de apoyarla.

Poco a poco se sumaron voluntarios a esta labor, principalmente aquellos que tienen relación con comunidades originarias, estudian una carrera técnica y trabajan con náhuatl, mexicanero y yoem noki. Por ejemplo, el investigador asesora



Wixárika, ayuuk, náhuatl, mexicanero y yoem noki

Desarrollan en el IIMAS traductor de lenguas indígenas

a su estudiante de licenciatura César Cruz, en el IIMAS, para documentar el sistema inteligente para el mazahua, o como ellos se denominan *J ñatio*, que el alumno desarrolló en forma de una aplicación para celular que se llama MazahuApp, la cual está a disposición a través de Google Apps.

Otro caso es el de su estudiante de maestría Delfino Zacarías Márquez Cruz, hablante de ayuuk (mixe), quien trabaja en un método de interpretación, labor en la cual participaron varios miembros de su sitio de origen en la recolección de datos.

“La idea surgió porque desde hacía tiempo quería diseñar un traductor, pero no sabía aterrizar mi idea, así que me acerqué al

doctor Iván, quien me propuso hacer la red neuronal, pero requería trabajo de campo porque cuando empecé no había recursos para entrenar el modelo y se necesitaba algo que se llama *corpus* (que son los textos entre el español y la lengua que se quiere trabajar). El reto fue trabajarlos, encontrar quien traduzca y que las personas estén dispuestas a compartir”, relató Zacarías Márquez.

Meza Ruiz explicó que para esta labor se utilizan redes neuronales, un modelo computacional que imita un proceso, que en este caso es la traducción de una lengua a otra, por lo que requieren ejemplos, como datos de frases traducidas entre ambas. Para ello, se emplean conceptos matemáticos comunes,

Herramienta digital innovadora y gratuita

GraFon, app amigable para aprender francés

Laura Lucía Romero Mireles

GraFon es una herramienta digital innovadora y gratuita para facilitar el aprendizaje de la pronunciación, así como la relación entre la escritura y los sonidos en francés; se trata de la aplicación de corte educativo de la Escuela Nacional de Lenguas, Lingüística y Traducción (ENALLT) de la UNAM, la primera que se desarrolla para la enseñanza-aprendizaje de lenguas destinada al público en general.

En la presentación, el jefe del Departamento de Lingüística Aplicada de esa entidad académica, Rodrigo Olmedo Yúdico Becerril, señaló: “Este producto es una ‘punta de lanza’ que abre la puerta al aprendizaje de lenguas asistido por dispositivos móviles. Se trata de una aplicación que es producto de una investigación-desarrollo, que ha dado por resultado una innovación tecnopedagógica que merece compartirse”.

El universitario destacó el trabajo del equipo de profesores, técnicos y estudiantes que la elaboraron para hacer más accesible el aprendizaje grafema-fonema

en francés que, sin duda, propone una enseñanza creativa y motiva el interés de los estudiantes de la UNAM.

Olmedo explicó que el nombre de GraFon da cuenta de su contenido (grafemas, unidad mínima e indivisible de la escritura de una lengua, y fonemas, unidad sonora). La aplicación tiene la ventaja de que el alumno puede tomar su dispositivo y explorarla en cualquier momento; además, se puede abordar desde las primeras horas de aprendizaje, en el nivel A-1 (de acuerdo con el marco común europeo de referencia) y en adelante. Para niveles avanzados también es una herramienta funcional y útil.

Los usuarios –entre ellos estudiantes hispanohablantes mexicanos– tendrán un recurso intuitivo en términos de navegabilidad, con botones y comandos accesibles y comprensibles, con un diseño gráfico y contenido multimedia (textos, audios, imágenes) amigables, con juegos y un correcto funcionamiento técnico. “No hay información de sobra”, recalcó.

Rodrigo Olmedo Yúdico dijo que también hay una innovación didáctica, al comenzar por las formas orales, para después centrarse en las escritas. La información se presenta de forma correcta y rigurosa. “La mayoría de las aplicaciones educativas en diferentes disciplinas, no cuenta con el respaldo de una institución educativa que verifique que la información que se ofrece sea adecuada y corresponda a los objetivos de aprendizaje. En este caso, la aplicación tiene bases teóricas y metodológicas”.

Al abundar, el coordinador de Educación a Distancia de la ENALLT, Víctor Martínez de Badereau, sostuvo que permitirá

Se trata de una aplicación de corte educativo de la Escuela Nacional de Lenguas, Lingüística y Traducción

identificar los sonidos del francés y relacionarlos con la o las letras correspondientes, conceptualizar las especificidades de ese idioma en relación con la correspondencia entre grafemas y fonemas, y sistematizar las combinaciones más frecuentes de éstos últimos, en palabras y grupos de palabras.

Es resultado del Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza de la UNAM, denominado “Aplicación móvil para mejorar la pronunciación del francés de la comunidad universitaria”, cuenta con cuatro secciones: Símbolos y sonidos, Palabras en la boca, Más que una palabra y A divertirse; cada una presenta de tres a cinco juegos que facilitan el aprendizaje.

El coordinador mencionó que el reto mayor fue elaborar una aplicación interactiva a partir de cero para dotar a la ENALLT de la primera de corte educativo. Estará disponible después de la segunda quincena de este mes para su descarga en los sistemas Android e iOS. El proyecto estuvo a cargo de Béatrice Blin y María Antonieta Rodríguez Rivera, académicas de la Escuela, y participaron diseñadores, programadores, prestadores de servicio social, estudiantes de las licenciaturas en lingüística aplicada y traducción, profesores de francés y especialistas en didáctica de lengua.

Lo aprendido abre el camino para el desarrollo de renovadas aplicaciones en la ENALLT; “ya estamos trabajando en un nuevo proyecto con el Departamento de Italiano y vendrán muchas más”, anunció Martínez de Badereau.

“El Departamento de Francés, después de haber sido uno de los precursores junto con la Coordinación de Educación a Distancia, en el desarrollo de cursos en línea en el entonces Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras, una vez más se esfuerza en innovar tanto a nivel tecnológico como didáctico”, comentó.

La jefa del Departamento de Francés, Catalán, Rumano y Vasco de la entidad universitaria, Diana Gisel Vázquez Ríos, refirió que se carecía de materiales y manuales específicos para enseñar la pronunciación en el idioma, y que respondieran a las necesidades de los estudiantes hispanohablantes. De ahí surgió la idea de crear una aplicación digital orientada a la correspondencia entre la escritura y la pronunciación. *g*



● Es producto de una investigación-desarrollo, que ha dado por resultado una innovación tecnopedagógica.



9

g

● Hay opciones para evitar desperdicios y deterioro ambiental.



Una industria muy dañina, señala la ONU

Los residuos textiles, altos contaminantes

En CdMx se desechan tres mil 700 millones de toneladas al año; especialista universitario analiza el tema

SANDRA DELGADO

En Ciudad de México se desechan tres mil 700 millones de toneladas de residuos textiles al año, sobre todo de ropa de cama e interior, así como cortinas, y sólo se recicla uno por ciento, revelan datos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

A su vez, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) considera que la producción en esta industria es de las más dañinas y contaminantes para el medio ambiente, ya que es responsable de 20 por ciento de las aguas residuales globales y 10 por ciento de las emisiones totales de carbono.

“Parece que el deseo de consumo es infinito mientras que la realidad es que vivimos en un planeta que ya está alcanzando sus límites, se están deteriorando los recursos naturales, además de consumir los de las próximas generaciones”, alertó el responsable del área de Consumo Sustentable en la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad de la UNAM, David Sébastien Monachon.

Aseguró que si realmente se quiere dejar un mejor futuro, se necesita hacer cambios en el consumo excesivo de productos como los textiles, cuya producción y comercialización no son sustentables.

De acuerdo con información del portal de la organización ambientalista internacional Greenpeace, la contaminación que genera la producción de ropa es de aproximadamente 500 mil toneladas de microplásticos al año que llegan a los océanos. Además, se estima que 73 por ciento de las prendas producidas anualmente termina incinerada o en basureros, lo que contribuye a la polución del suelo y aire.

“Algunas empresas de ropa aprovechan la credulidad de la gente y sus reales preocupaciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente para lanzar campañas de comunicación y *marketing* que buscan generar mayor consumo y, con ello, ganancia. Esto ocurre sobre todo cuando a las prendas o artículos de uso personal las acompañan etiquetas y mensajes relacionados con lo ‘verde’ o lo ‘ecológico’, sin tener un real sustento en la realidad. A esto se le conoce como *greenwashing*, la ‘sustentabilidad’ se puso por sí misma de moda y hace vender”, explicó.

El universitario recordó que el economista estadounidense Joseph Schumpeter teorizó el tema de las innovaciones como una curva que sube hasta que deja de ser novedoso y cae porque viene otra cosa innovadora. Por tanto, ocurre algo similar en el mundo de la ropa y de la moda: cuando el consumo baja, se crea nueva moda para impulsar un consumo sin fin.

“Conciliar lo económico, lo social y lo ambiental es difícil para la producción y comercialización de productos textiles, ya que el producto puede quedar inaccesible para la mayor parte de la población; las

condiciones laborales de los trabajadores de la empresa que produce la prenda pueden ser deplorables, y la desinformación complica la tarea del consumidor para identificar cuáles son sus mejores opciones. Además, los procesos de fabricación no son, a menudo, libre de impactos sobre el ambiente; por ejemplo, para teñir las prendas se gasta demasiada agua o se usan colorantes químicos dañinos que al final impactan al medio ambiente y a nuestra salud”, refirió.

Comprar de manera informada

Algunos estudios mercadológicos indican que en la época decembrina en los hogares se gasta más en alimentos y bebidas, ya que los festejos se basan en la comida; pero en promedio también consumen ocho mil 433 pesos en hogar y jardinería, y mil 448 en ropa.

“La indagación y la educación ambiental son el mejor respaldo que puede haber antes de consumir productos textiles, ya que primero debemos reflexionar si realmente es necesario comprar más prendas de vestir; en caso de que sí se consuma, revisar la calidad de los tejidos para cerciorarse que la prenda durará más tiempo y alejarse de los eslogan que pretenden vincular las formas de consumo con la identidad o la culpabilidad, sentirse *cool* o comprar ‘verde’ no es necesariamente sustentable”, sugirió David Monachon.

Para realizar un consumo responsable de estos materiales, añadió, también es importante contar con información acerca de cuál es su origen, procesos de fabricación y producción, y saber quiénes están detrás de esto.

“Para evitar más desperdicios y contaminación ambiental hay otras opciones para darle un segundo uso a las prendas de vestir, como llevarlas a tiendas comerciales que fomentan el reciclaje textil u optar por bazares donde se les da una segunda oportunidad, pero, antes de todo, debemos reducir nuestro consumo, alejarse de las modas *yoyo*”, aconsejó el académico. g



Limitado en Xochimilco, pero se reintroduce

El ajolote no está por desaparecer

GUADALUPE LUGO GARCÍA

Aunque el ajolote de Xochimilco (*Ambystoma mexicanum*) se encuentra limitado de manera local, no se puede hablar de que esta especie esté por desaparecer, porque aún existe material genético y organismos en laboratorios que se utilizan para realizar investigación y reintroducirlo en esa zona, afirmó el investigador del Laboratorio de Microbiología Ambiental de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala, Diego Chaparro Herrera.

El universitario participa en el proyecto de investigación “Gestión e identificación de problemas clave en sitios seleccionados para la reintroducción sostenible del ajolote 2019-2022”, que busca restaurar el ecosistema en el cual se desenvuelve y las interacciones que tiene con otros organismos, por ejemplo con el zooplankton, fitoplancton y las macrofitas, a fin de modificar la calidad de los sistemas acuáticos.

Chaparro Herrera indicó que como parte de la investigación, financiada por Earthwatch Institute, EY (organizaciones ambientales

estadunidenses) y REDES (Restauración Ecológica y Desarrollo) se da asesoría a los chinamperos mediante talleres para cultivar sus hortalizas y plantas ornamentales, a partir de un enfoque más orgánico.

Además, esas asociaciones les comparten estrategias de *marketing* para una adecuada y justa comercialización de sus productos para obtener mayores ingresos.

También les otorgan recursos, como la instalación completa de baños secos o ecológicos, con el propósito de que los desechos no se depositen en los sistemas acuáticos; y además les enseñan a utilizar estos residuos en el cultivo de sus plantas ornamentales, como el cempasúchil y la nochebuena. Esto resulta gratificante: conservamos el ambiente en Xochimilco y podemos empezar a trabajar la reintroducción, enfatizó Chaparro Herrera.

Popular en el mundo

Es un anfibio urodelo; es decir, está provisto de cola, tanto en estado larvario como en la adultez, y posee cuatro patas. Lo más importante es que 22 especies habitan en México, 17 de las cuales son endémicas de nuestro

“Encontramos especies vulnerables, genéticamente débiles. Por ejemplo, llama la atención la presencia del albino o rosita, el cual es reproducido para venderlo como mascota”

Diego Chaparro
FES Iztacala

La FES Iztacala une esfuerzos de investigación con organizaciones ambientalistas para salvaguardar esta especie

país, principalmente en el Eje Neovolcánico: los estados de Veracruz, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, México, Querétaro, Michoacán y Ciudad de México, precisó el investigador.

Por su importancia cultural y científica, además de ser protagonista de múltiples investigaciones nacionales e internacionales, así como de museos en nuestra nación, libros, arte o emojis, se incluyó su imagen en los nuevos billetes mexicanos de 50 pesos. Incluso se convirtió en mascota popular en diversas partes del mundo, refirió.

Sin embargo, el desastre ecológico en los canales de Xochimilco, en particular, y el incremento de la temperatura por el cambio climático, acaban con las poblaciones de esas especies, las cuales se reproducen en los meses de frío, aunque las variaciones del clima les afectan de manera sustancial.

El investigador explicó: “Hemos visto que ya resulta difícil reproducirlos en laboratorio, para ello debemos trasladar algunos organismos adultos del *Ambystoma mexicanum* hacia el norte del Estado de México (Tepotztlán) en la comunidad de Cañada de Cisneros, en el centro Axolotl-Tlali, donde el clima es un poco más frío y mejora la calidad del agua; empero, el ajolote de Xochimilco no es de esa zona”, subrayó el experto.

Tepozotlán es una región alejada de su hábitat natural y se observa, por ejemplo, que este organismo mantiene una flora bacteriana constante. No obstante, en Xochimilco esa microbiota los mata ya que el incremento de la temperatura en su hábitat natural provoca en ellos el crecimiento exponencial de bacterias, advirtió.

En ese contexto, mencionó que el ajolote controlaba el desmedido crecimiento del fitoplancton en Xochimilco, pero hoy se enfrenta a la destrucción total de la red trófica debido al exceso de especies invasoras (tilapia y carpa, por ejemplo) y la contaminación del agua de sus canales, lo que casi acabó totalmente con las poblaciones del anfibio al momento de competir por el alimento y por el nicho. “Lo vemos reflejado en la gran cantidad de color verde que tenemos en ese sistema acuático”.

No hay quien regule esa contaminación, expuso, por lo que hemos llegado a este efecto que se denomina eutrofización del sistema acuático, que acaba totalmente con su estética y la calidad del agua.

“Más de 18 años trabajando con el ajolote me han llevado a comprender que se ha hecho mucho para salvaguardar esta especie, pero aún se requiere mucho más: regular la calidad del agua y las especies invasoras, entre otros factores. Incluso, la misma presencia de los habitantes de la Ciudad de México influye en la afectación del ajolote de Xochimilco”, alertó el especialista universitario.

Tlatoanis de Xochimilco

Como parte de su colaboración con el Laboratorio de Análisis Ambientales de la Facultad de Ciencias y los organismos Earthwatch Institute, EY y REDES, acudieron a zonas exclusivas de San Gregorio Atlapulco, pueblo originario de Xochimilco, donde encontraron algunos organismos silvestres –a los que llamaron tlatoanis, porque son sangre pura–, que no se han mezclado con otras poblaciones, lo cual es un gran problema, aseveró Chaparro Herrera.

Es decir, en las colonias que tenemos en los laboratorios de la FES Iztacala, Facultad de Ciencias, Xochimilco, en la Universidad Autó-

noma Metropolitana, Chapultepec, etcétera, prevalece una gran endogamia, lo que origina una recombinación genética que contribuye también a la pérdida del ajolote, detalló.

Como consecuencia, “encontramos especies vulnerables, genéticamente débiles. Por ejemplo, llama la atención la presencia del albino o *rosita*, el cual es reproducido para venderlo como mascota, aunque genéticamente no es viable, ni tampoco su uso para experimentos en laboratorio”. Incluso, corre el riesgo de ser depredado por su color llamativo. “Para nosotros esa afectación es, precisamente, una recombinación genética entre parientes”.

Puntualizó que resulta difícil determinar el número de ajolotes por metro cuadrado en las colonias. “Los tenemos por acuario, y en aquellos de 40 litros, por ejemplo, hay hasta cuatro organismos; mientras que en un ambiente natural, en un proceso de pesca de ocho de la mañana a tres de la tarde, con un chinchorro (técnica de pesca con redes) se pueden sacar hasta seis toneladas de carpa y tilapia, contra uno, dos o cero ajolotes”. *J*

- Anfibio de importancia cultural y científica.



MIRTHA HERNÁNDEZ

Las afluencias masivas de sargazo a las playas de la Península de Yucatán generan daño económico y ambiental, por lo que es necesario contar con pronósticos de largo plazo que sirvan para establecer alertas tempranas y tomar decisiones relacionadas con el impacto ecológico, el turismo y la recolección de esta alga, entre otros.

Por ello, la oceanóloga e integrante del Laboratorio de Ingeniería y Procesos Costeros de la Unidad Académica Sisal, del Instituto de Ingeniería de la UNAM, María Eugenia Allende Arandía, trabaja con modelos numéricos con los cuales busca explicar los factores físicos que modulan su llegada a las costas mexicanas y que la información contribuya para la formación de un sistema de alerta temprana de las arribaciones.

Los modelos simulan las corrientes oceánicas y usan como herramientas partículas inertes que liberan en las regiones donde se observa, mediante imágenes de satélite, manchas de sargazo. Estas partículas se mueven en función de la velocidad de la corriente y el viento.

“Bajo distintos escenarios de condiciones de viento, vemos hasta dónde llegan, encontramos zonas de acumulación, tiempos de arribo, zonas de conectividad, trayectorias, cuántas partículas se desplazan. Las investigaciones hasta ahora sugieren que sólo se necesita el uno por ciento de la magnitud del viento sobre la superficie del océano para que las partículas lleguen a las costas mexicanas y éstas tardarán aproximadamente entre tres y cuatro meses desde el Atlántico Ecuatorial.”

No tienen propiedades biológicas, es decir, no consideran la flotabilidad del alga, qué tan rápido se reproduce, cuál es

Investigación del Laboratorio de Ingeniería y Procesos Costeros de la Unidad Académica Sisal

Modelos numéricos para producir alertas tempranas sobre la llegada de sargazo

Se analiza la importancia del viento y el impacto que tiene sobre las corrientes oceánicas superficiales para que arribe a las costas mexicanas: María Eugenia Allende Arandía

su tasa de crecimiento, pero es importante explicar los factores que modulan la llegada del sargazo a las costas mexicanas, dijo la especialista en Interacción Océano-Atmósfera.

Dinámica oceánica

La experta explicó que la dinámica oceánica de la cuenca del Atlántico Ecuatorial—donde se forman estas manchas— ha sido estudiada, se sabe cuáles son las principales corrientes; sin embargo, se requiere analizar más aspectos.

“Es una cuenca con mucha actividad atmosférica, tenemos vientos alisios—aquellos que soplan entre los trópicos—, zona de generación de huracanes, de ciclo-

nes tropicales y es importante saber qué tanto estas cuestiones estacionales y la interacción entre el océano y la atmósfera, más los aportes terrestres pueden hacer que estas grandes manchas de sargazo se desplacen hasta el Caribe”, apuntó.

“Nosotros estudiamos cómo se transportan en la superficie del océano y cómo es que su trayectoria cambia en función del viento, cuál es la intensidad del viento mínima que se necesita para que entren al Caribe y luego lleguen a las costas mexicanas, en qué época del año y cuánta cantidad de sargazo podría llegar”, informó la universitaria.



Teorías del crecimiento exponencial

Se trata de un alga que se traslada superficialmente, aún no hay datos precisos de qué tan profunda puede llegar a ser la mancha de sargazo, características biológicas que los expertos estudian. Es también un ecosistema propio que ofrece descanso para algunos organismos y es zona de alimentación y reproducción para otros. Muere al llegar a las costas.

Tiene una reproducción exponencial, a partir de que se generan manchones en el Atlántico Ecuatorial y migran hacia el noreste por la cuenca del Atlántico.

Quien también trabaja en modelación de procesos climáticos comentó que hay varias teorías sobre las causas que generan las afluencias masivas de sargazo; sin embargo, aún no hay certezas.

Una es la deforestación del Amazonas, lo cual genera una gran aportación de sedimentos y nutrientes al océano que han favorecido su crecimiento. Otra posible explicación es que el cambio en la temperatura del agua en el océano favorece que crezca más; y una última se relaciona con el impacto que ha tenido la urbanización de las zonas costeras.

Impacto al ecosistema marino

El Laboratorio de Ingeniería y Procesos Costeros de la Unidad Académica Sisal, del Instituto de Ingeniería, cuenta también con un sistema de videomonitorio de la zona costera. Una estación se ubica en la Unidad Académica Sisal, y la otra en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, en Puerto Morelos, Quintana Roo; ambas de la UNAM. En ellas se obtienen imágenes que permiten observar el arribo de sargazo, el cambio de la línea de costa, las barras de

arena, el movimiento de las dunas costeras, entre otros.

“Se calcula, por métodos de análisis de imágenes, cuánto es el ancho de la masa de sargazo que llega a la costa y cómo en determinadas épocas del año, las tormentas se llevan el alga; es un ciclo estacional”, precisó Allende Arandía.

Las afluencias masivas del alga coinciden con épocas importantes como la de desove de tortugas en Quintana Roo, lo cual encendió la alerta entre organizaciones sociales y gubernamentales, pues no permiten llegar a los quelonios a la playa. “Esto tiene un impacto que va más allá de poder recoger o no las algas”, enfatizó la especialista.

Cuando el alga empieza a descomponerse, continuó la universitaria, emite gases que son bastante incómodos y afectan el bienestar de las comunidades locales, porque las playas que generalmente se limpian son las de las zonas hoteleras y no las públicas.

“El alga muere al llegar a la costa porque ya no tiene oxigenación, los nutrientes ya no circulan y se forma una capa de alga en descomposición que no deja penetrar luz hacia el interior de la columna de agua y todo lo que está abajo comienza a morir. Si esta arribazón llega a una zona arrecifal, por ejemplo, donde parte de sus funciones vitales dependen de qué tanta luz llegue, podría morir en cuestión de horas o días.”

Utilidad del sargazo

Una de las líneas de investigación que más se ha fortalecido está relacionada con el uso que se le podría dar, toda vez que ya se utiliza en la industria farmacéutica, agrícola, textil y alimentaria. Un elemento fundamental es saber si puede

establecerse un equilibrio entre la cantidad que se pueda coleccionar anualmente y los productos que podrían elaborarse, así como la inversión requerida.

Hasta ahora, no es atractivo invertir en estos proyectos ya que el alga no es un recurso disponible, del que se sepa claramente qué cantidad llegará y en qué fecha. La inversión que tiene que hacer el sector privado o el gobierno para procesarla es demasiada para no saber si la materia prima estará disponible, consideró.

“Por ejemplo, en 2018 se recolectaron 522 mil 226 toneladas de sargazo, con una inversión de 332 millones de pesos; sin embargo, estas son cifras que han sido históricas en las costas mexicanas. Es muy importante tenerlo en cuenta porque mientras más descompuesta esté, menos procesable es esta alga”, advirtió la experta.

Insistió en que las afluencias masivas de sargazo son un problema nacional que requiere de atención y de sinergias entre el gobierno federal, el estatal, el sector privado y organizaciones no gubernamentales que impulsen proyectos para la toma de decisiones.

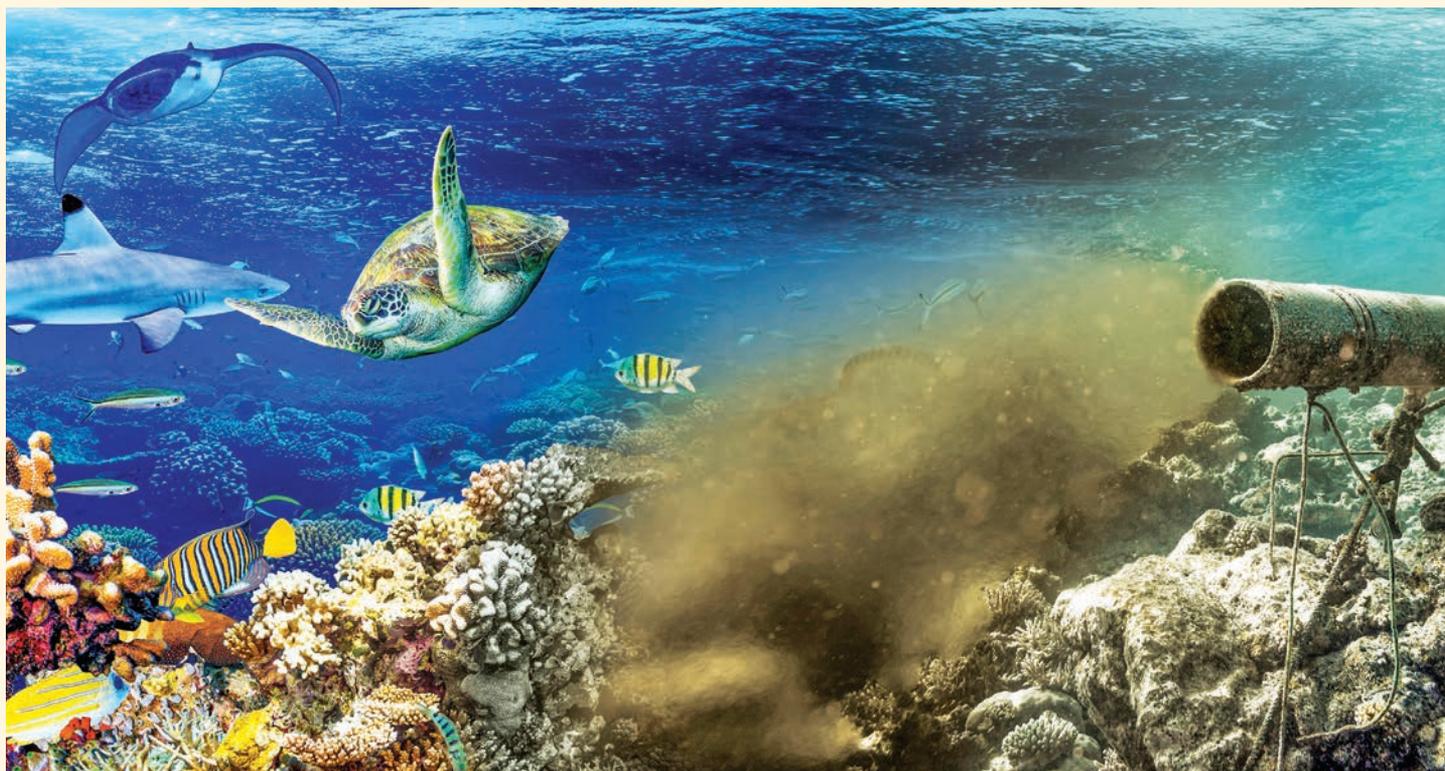
Además, para poder dar alertas tempranas se requiere seguir estudiando las afluencias del sargazo no sólo en el ámbito nacional sino además internacionalmente, pues el fenómeno afecta a diversos países como Brasil, Centroamérica, México y Estados Unidos.

“Debemos unir esfuerzos para hacer más investigaciones, promover equipos transdisciplinarios y que veamos a las costas a las que arriba como un socioecosistema: la sociedad, la costa, el mar y el sargazo son un conjunto de factores que interactúan todo el tiempo, no podemos separarlos”, concluyó. g



Sensible disminución de la cobertura coralina

En peligro, ecosistema arrecifal de Veracruz



PATRICIA LÓPEZ SUÁREZ

Elevadas concentraciones de plomo, bario, cadmio, cobre, estaño y níquel, derivado de las actividades humanas en la industria petrolera, la agricultura, el turismo y la sobrepesca, contaminan de manera grave el sistema arrecifal veracruzano, alerta Guillermo Horta Puga, académico del Laboratorio de Geoquímica de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala de la UNAM.

Al ritmo de destrucción actual, y de seguir con la inacción, existe alta posibilidad de que para 2050 este hábitat desaparezca, enfatiza el experto.

“Es el ecosistema más extenso que tenemos en el Golfo de México, está formado por más de 50 arrecifes, geológicamente bien desarrollados. En Veracruz, se ha encontrado bajo el impacto de las actividades humanas prácticamente desde tiempos prehispánicos.”

Los totonacas que vivían en la zona, relató, hacían uso de sus recursos y, aunque no se tienen registros escritos al respecto, se sabe que había focas, manatíes y cocodrilos en estos espacios.

Desde actividades humanas hasta descargas de ríos, factores que influirían en la desaparición de este hábitat, alerta Guillermo Horta, de la FES Iztacala

Al explicar la problemática, el especialista dice: “Con la construcción de la ciudad y el puerto de Veracruz, y la última ampliación que se está haciendo desde hace cinco años, el impacto es mayor, sobre todo sumado a las actividades agropecuarias e industriales realizadas en el continente, que vierten desechos hacia las cuencas y por los ríos llegan hasta la zona costera”.

Metales pesados

Además de la contaminación directa al mar, son afectados por las descargas de los ríos Jamapa, Papaloapan, Actopan y La Antigua, cuya influencia llega hasta el puerto. “Eso ha hecho que disminuya la

cobertura coralina; es decir, de los organismos que construyen el arrecife. Tenemos documentado desde 1966 hasta la fecha una caída de cerca de 40 por ciento de la cobertura coralina”.

Hay zonas de los arrecifes que se encuentran altamente impactadas porque los corales fueron sustituidos por macroalgas, asociadas al aumento en el contenido de nutrientes, fenómeno denominado cambio de fase, refiere.

El sistema veracruzano tiene concentraciones de metales pesados como plomo, proveniente de gasolinas que se usaron durante años. También hay bario (utilizado en la actividad petrolera como lodo de perforación) y cadmio, asociados al cambio de uso de suelo en la planicie costera del estado y la utilización de barita en las plataformas de extracción de petróleo del Golfo de México; además, cobre y estaño debido a las pinturas de las embarcaciones.

Al concluir, Horta Puga destaca que los estudios que han efectuado muestran que el cobre y el estaño se depositan en las macroalgas que sustituyen a los corales en los arrecifes. *g*

Presenta la Unesco en la UNAM una recomendación para que la IA busque el bienestar general y no profundice diferencias e inequidades

PATRICIA LÓPEZ SUÁREZ

Lograr que la inteligencia artificial (IA) que hoy avanza en diversos campos sea un desarrollo científico que busque el bienestar general de la humanidad y no profundice diferencias e inequidades entre personas, culturas y países es uno de los objetivos de la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial, desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), y presentada por ese organismo y la Universidad Nacional Autónoma de México en un evento virtual.

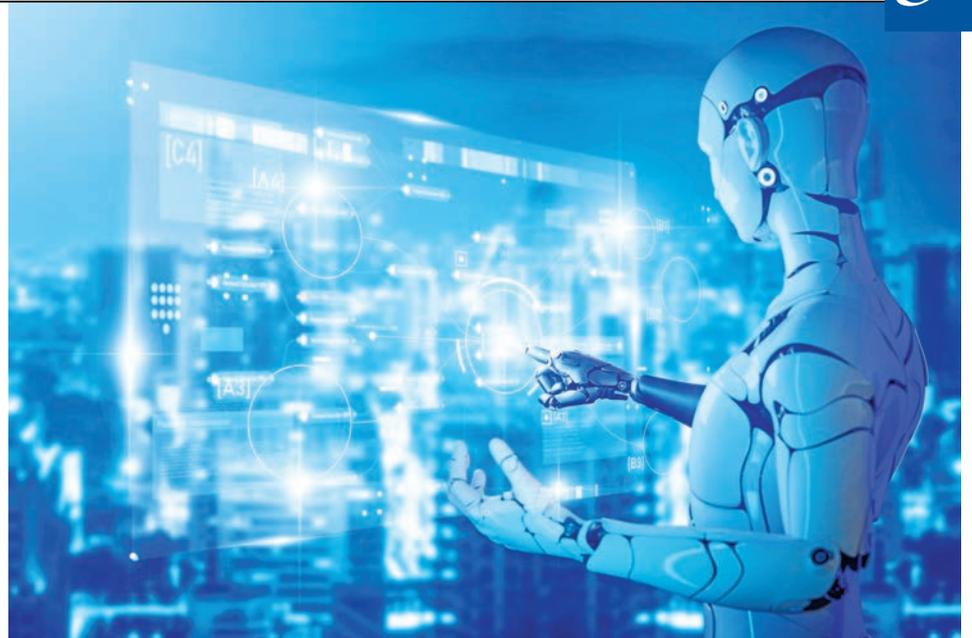
En 2021, los Estados miembros de la Unesco adoptaron esta primera norma mundial, un instrumento en forma de recomendación que establece principios y valores para hacer realidad las ventajas de la inteligencia artificial y reducir los riesgos que conlleva.

“La IA juega un papel cada vez más importante en el funcionamiento cotidiano de la sociedad de maneras que frecuentemente no son aparentes, otras sí lo son, y que una vez implementadas tienden a volverse parte de lo usual, de lo diario, y no parece necesario cuestionarlas. Eso intrínsecamente no es malo, si bien hay muchas áreas donde los beneficios son claros, pero como ha sucedido con otras transiciones tecnológicas puede exacerbar desigualdades entre las personas y los países”, señaló William Lee Alardín, coordinador de la Investigación Científica.

Dicha Coordinación, junto con la Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible, el Programa Universitario de Derechos Humanos (PUDH) y la Cátedra de Diplomacia y Patrimonio de la Ciencia, organizaron la presentación por parte de la UNAM junto con la Unesco.

Lee Alardín sugirió reflexionar sobre el uso presente y futuro de la IA y sus beneficios para la sociedad. “Esta recomendación toca los riesgos y acciones que debemos tomar para modular los efectos, dirigiéndolos hacia los beneficios y alejándolos de los prejuicios lo más posible”.

Al presentar la norma, Gabriela Ramos, directora general de Ciencias Sociales y Humanas de la Unesco, detalló que el documento “es un hito histórico, una



Documento adoptado en 2021 como norma mundial

Responsable, ética e inclusiva, deberes de inteligencia artificial

recomendación ambiciosa que hace una propuesta muy concreta para repensar la forma como gobernamos estas tecnologías y de qué manera pueden contribuir a mejorar el bienestar de la población y reducir los riesgos”.

Los valores que impulsa son el respeto, protección y promoción de los derechos humanos, las libertades fundamentales y la dignidad humana; la prosperidad del medio ambiente y de los ecosistemas; garantizar la diversidad y la inclusión; y vivir en sociedades pacíficas, justas e interconectadas.

El gobernador de Hidalgo y presidente de la Conferencia Nacional de Gobernadores, Omar Fayad Meneses, se refirió a la importancia de la ciencia como una bandera de identidad nacional que falta promover en México.

Dijo que en la recomendación de la Unesco hay una base filosófica, y un sentido crítico y ético sobre el que se invita a debatir, pues la IA es un nuevo lenguaje global.

Luis Raúl González Pérez, titular del PUDH, destacó que “la IA atraviesa una etapa de gran crecimiento y desarrollo. El impacto de las máquinas inteligentes en la vida cotidiana de las personas es ya una

realidad, por ello hay que debatir sobre los términos que desarrollan y operan estas tecnologías.

“Hay el imperativo de que las mismas no vulneren derechos humanos y preserven la dignidad de las personas como mandata esta recomendación”, comentó.

Ana María Cetto Kramis, investigadora del Instituto de Física y coordinadora de Expertos de la Alianza Global sobre la Inteligencia Artificial en México (dependiente de la Secretaría de Relaciones Exteriores), calificó al documento de gran valor tanto por su contenido avanzado y sustancioso como por el proceso que condujo a su formulación y adopción por los Estados miembros, así como por el momento oportuno de su emisión.

“La inteligencia artificial es una herramienta que, bien utilizada, puede aportar enormes ventajas y beneficios a la humanidad. Si bien está en sus albores, ha dado ya muestras de su potencial. Pero como toda herramienta tecnológica de la modernidad, tiene el riesgo de ser usada con fines adversos que atentan contra la sociedad, los derechos humanos o el medio ambiente. Es esencial que se oriente hacia la solución de los problemas críticos de la actualidad.” g

Equipo multidisciplinario trabaja en un preparado con propiedades antimicrobianas que se absorba de forma adecuada y con eficacia terapéutica

Laura Lucía Romero Mireles

Un equipo multidisciplinario de científicos universitarios trabaja en el desarrollo de una formulación apropiada de propóleo, a fin de obtener un medicamento herbolario que permita apoyar, en especial, a la población de las comunidades indígenas que dependen principalmente de la medicina tradicional para la atención primaria de la salud.

El propóleo es uno de los productos más ricos de las abejas. A través de la historia ha tenido múltiples usos, para el tratamiento de enfermedades respiratorias o digestivas, o como agente antibacteriano y cicatrizante. No obstante, sus propiedades varían de acuerdo con su lugar de origen, por lo que los expertos trabajan en la determinación de sus componentes.

La meta es proponer un preparado con propiedades antimicrobianas que se absorba adecuadamente y con eficacia terapéutica, que cumpla con los requerimientos de control de calidad y que esté acorde con la normativa establecida para su distribución al público en forma de enjuague bucal, para el combate de bacterias, entre otras, causantes de la caries.

La Organización Mundial de la Salud destacó la importancia de revalorar la medicina tradicional, a la cual, en este caso, se le da valor agregado a través de la investigación científica, señalaron los participantes en el proyecto interinstitucional.

Adriana Correa Benítez, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, explicó que los propóleos son resinas que las abejas obtienen de las plantas, las cuales adicionan con secreciones salivales y mezclan con cera y barro, arcilla o tierra. Ese material, con el cual sellan agujeros o grietas en su colonia, es un agente termorregulador y también les sirve como antibiótico y protección contra los invasores; si

alguno entra, es “momificado” con una cobertura de resina.

Sus propiedades varían porque ni *Apis mellifera* (abeja europea) ni las especies nativas visitan las mismas plantas. Las características de cada uno dependerán de su origen geográfico y del tipo de abeja, expuso el egresado de la Facultad de Química (FQ), José Fausto Rivero Cruz, quien continúa laborando en este proyecto.

El propóleo, precisó el también director general de Investigación y Desarrollo de Finca la Isla, en Papantla, Veracruz, es una mezcla compleja con aproximadamente 500 componentes, entre ellos, los llamados flavonoides (compuestos fenólicos de origen vegetal con diversas propiedades farmacológicas), los más comunes y abundantes, además de los terpenoides, ácidos fenólicos y ésteres, señaló.

Asimismo, en el geopropóleo el equipo de investigación encontró

terpenoides, productos de gran relevancia debido a su actividad cicatrizante, antiinflamatoria y antibacteriana, mencionó el experto.

El grupo de trabajo, abundó Blanca Rivero Cruz, del Departamento de Farmacia de la FQ, desarrolló y validó metodologías analíticas para cuantificar a los flavonoides marcadores de los propóleos provenientes del altiplano en México.

Gracias a ellas establecieron que hay dos flavonoides marcadores característicos de esta región, y “los hemos diferenciado entre muestras de propóleos de los estados de Puebla, Zacatecas, Chiapas, Tlaxcala y Guanajuato. Tales procedimientos analíticos son de vital importancia para garantizar la calidad y, por ende, la eficacia de ese producto de la colmena”.

Cuando se obtiene la muestra, relató, se identifican los componentes principales; luego se hace un

Proyecto universitario dirigido a comunidades indígenas

Proponen combatir caries y bacterias con propóleo



estudio denominado fitoquímico y se aíslan dichos componentes en forma pura. En el laboratorio se les da el tratamiento adecuado y con el uso de disolventes (etanol y agua) se hace el preparado, detalló la académica de la FQ.

Una vez que se tiene el perfil de los propóleos, es decir, componentes y posible actividad farmacológica, entonces “se desafían contra bacterias, hongos y otros agentes causantes de enfermedades, y se determina si son realmente efectivos en diferentes usos, no sólo para humanos, sino también para animales”, ahondó Adriana Correa.

Se toman en cuenta los usos que se les dan en la medicina tradicional: curar heridas, problemas de cavidad oral o infecciones, por ejemplo. “Sabemos por la experiencia con animales y seres humanos qué bacterias ocasionan gingivitis, caries, infecciones de la piel, y así se prueban”.

Un caso es la leishmaniasis, una afección olvidada que causa importantes heridas en la piel. En el sureste del país usan propóleos y geopropóleos para tratarla. “Encontramos que, en efecto, los componentes de esas resinas inhiben el crecimiento del diminuto parásito que causa el mal, incluso mejor que el fármaco que se utiliza para el tratamiento. Es decir, con el uso de ese producto natural es posible que los pacientes eviten llegar a la etapa sistémica de la enfermedad”. Estos estudios son realizados por el grupo liderado por Ingeborg Becker, de la Facultad de Medicina.

Los científicos también hicieron un estudio para determinar la actividad antioxidante en más de 40 muestras de propóleo. Luego de comprobarla, se estableció que en la diabetes el estrés oxidante juega un papel esencial. “Nos enfocamos en la nefropatía (enfermedad del riñón) y

encontramos que, si el propóleo se consume en etapas tempranas del padecimiento, se retarda el proceso, y eso es muy importante para evitar insuficiencia renal crónica, diálisis o trasplante de riñón”, apuntó José Fausto Rivero.

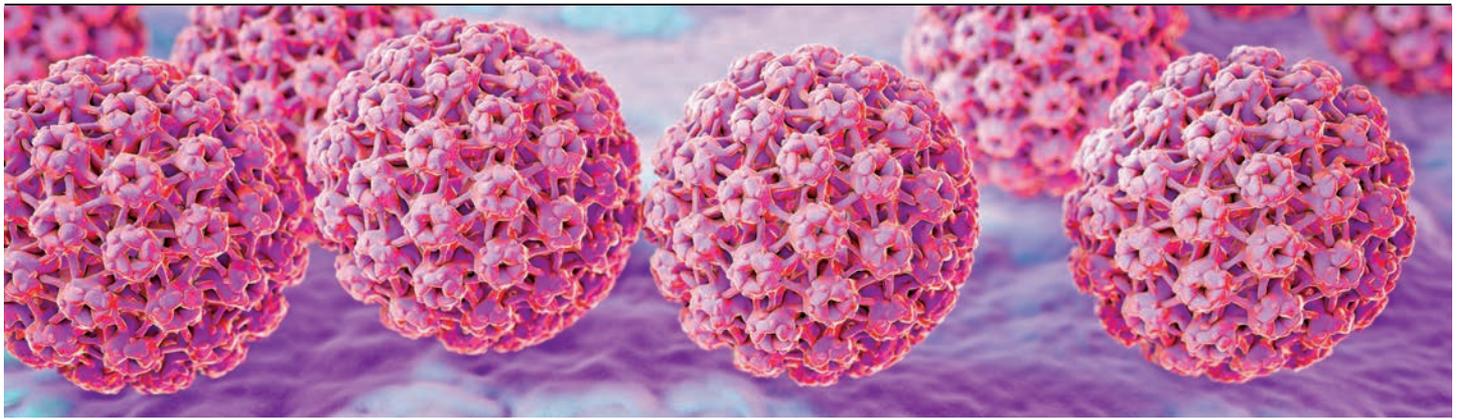
Correa Benítez dijo que los apicultores que cooperan con esta investigación reciben un valor agregado para su producto porque saben, con base científica, si su propóleo sirve mejor para vías respiratorias, cicatrizar, curar herpes en la boca, etcétera, y se pueden eficientar los tiempos de tratamiento. “Eso es lo fundamental, impulsar la medicina alternativa, ya que en muchas comunidades es la única disponible. Es funcional, pero comprobándola”.

Hasta hoy, aclararon, los consumidores sólo tienen acceso a productos genéricos (jarabes, espray, etcétera) en diferentes concentraciones y que pueden funcionar o no para distintos usos, porque no están validados en la mayoría de los casos.

El equipo analizó cerca de 100 muestras provenientes de varias entidades de la República, productores y temporadas, de modo que los resultados sean estadísticamente válidos. Incluso, se han comparado resultados con muestras de propóleo chino.

“Vamos poco a poco, pero con pasos firmes para proponer un producto que cumpla con los criterios para su suministro a la población”. Además, la información que ha sido recabada puede servir para establecer especificaciones y actualizar la norma oficial mexicana respectiva, para que sea más representativa para el análisis de este importante recurso natural que también fortalece al sistema inmune, concluyó Blanca Rivero. *g*





● Para 2040, este microorganismo patógeno podría cobrar la vida de hasta 13 mil 900 mujeres en México.

Investigación de Biomédicas y el INCan

Identifican un mecanismo por el que incide el VPH en la carcinogénesis

DIANA SAAVEDRA

El Observatorio Global de Cáncer indica que en México durante 2020 se registraron 9 mil 400 casos de mujeres con cáncer cervicouterino y más de cuatro mil muertes, se trata de un tipo de tumor relacionado con infecciones persistentes de virus del papiloma humano (VPH). En 2040 la cifra podría subir a 13 mil 900 casos anuales.

El investigador del Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBm), Alejandro Manuel García Carrancá, y un equipo de expertos del Instituto Nacional de Cancerología (INCan) identificaron un mecanismo novedoso mediante el cual se traduce la proteína E6 del VPH y podría incidir, de manera sustancial, en la carcinogénesis, es decir, el proceso por el cual estos virus causan cáncer.

El especialista explicó que VPH se refiere a toda una familia de virus de los cuales se conocen más de 200 tipos y de los que sólo algunos son considerados de alto riesgo, pues se encuentran en uno de cada veinte tumores humanos. Entre ellos, destacan especialmente los tipos 16 y 18, responsables de 70 por ciento de los casos de cáncer cervicouterino en el mundo.

El trabajo fue publicado recientemente en la revista *PNAS* y, “revela mecanismos fundamentales de la traducción de las proteínas que no eran muy conocidos hasta ahora y que pueden aportar conocimientos para desarrollar nuevos blancos para tratamiento o terapéutica de tumores relacionados con VPH”.

De hecho, de esos dos tipos el más popular es el 16 que ha sido encontrado en más de la mitad de los tumores, en

El trabajo fue publicado recientemente en la revista *PNAS*; en México durante 2020 se registraron 9 mil 400 casos de mujeres con cáncer cervicouterino

edades tempranas es el más común y en ocasiones parece permanecer dormido en las células, pero cuando *despierta* la situación se complica, alertó.

Sin condiciones para replicarse

El investigador de la Unidad de Investigación Biomédica en Cáncer del IIBm en el INCan precisó que los papilomavirus son muy antiguos y quizá los primeros virus humanos y que infectan a la inmensa mayoría de las personas al menos una vez en su vida.

García Carrancá abundó: “Las infecciones con virus, como el papiloma, usualmente no causan cáncer y producen partículas que infectan a otros, pero cuando no encuentran las condiciones para llevar a cabo su ciclo y hacer más virus, modifican o alteran la maquinaria celular, especialmente la que se encarga de poner un freno a la proliferación y el ciclo celular e inducir que la célula muera, pero las proteínas E6 y E7 no permiten a las células frenar y así pueden crecer sin que nada las detenga”.

Desde 1985, cuando durante su doctorado realizó una estancia en el laboratorio de Moshe Yaniv en Francia, García Carrancá colaboró con Francoise Thierry en el estudio del VPH tipo 18. Posteriormente, a su regreso a México ha estudiado la proteína

53 (P53), que se considera un agente vital para el desarrollo de tumores y de la cual induce su destrucción la proteína E6 del VPH.

Como parte de su labor de investigación, el universitario comenzó a colaborar, con expertos del INCan con quienes encontró que la proteína E6 se traduce mediante un mecanismo novedoso y que podría ser clave tanto para la vida del virus como para su papel en el desarrollo de tumores humanos.

¿Cómo ocurre eso? Se sabe que después de la transcripción de la información contenida en el ADN, que es el primer paso de la expresión genética, se da la traducción de los mensajeros y forma parte del proceso de cómo la información de un gen es utilizada para crear un producto funcional, como una proteína. En la inmensa mayoría de los casos, los mensajeros tienen un extremo 5' que no es traducido y tiene más de 100 nucleótidos. En este caso los expertos descubrieron que los mensajeros utilizados para traducir la proteína E6 de VPH de alto riesgo tienen sólo de cero a cinco nucleótidos como secuencia 5', y pese a esto el proceso se realiza sin problemas.

García Carrancá detalló: “Es decir, la manera en que se traduce la proteína E6 en los tumores no es la común, pues los virus emplean ciertos elementos que normalmente la célula no utiliza, pero que les permiten llevar a cabo su ciclo al traducir. Una implicación muy importante es que estos factores pudieran ser blanco de tratamientos para los VPH”.

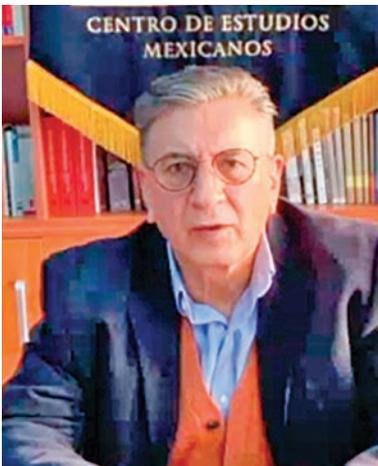
Parte del hallazgo es que el VPH utiliza moléculas para traducir sus proteínas, las que en apariencia la célula no usa comúnmente, los virus tienen la capacidad de activar esa maquinaria a su conveniencia. *g*



● Constantino de Jesús Macías García (Canadá).



● Javier Laguna Calderón (Boston).



● Guillermo Pulido González (Chicago).



● Adalberto Noyola Robles (China).

Designa el rector nuevos titulares para 4 sedes de la UNAM en el extranjero

Designados por el rector Enrique Graue Wiechers, los universitarios Constantino de Jesús Macías García, Javier Laguna Calderón, Guillermo Pulido González y Adalberto Noyola Robles asumieron el cargo como titulares de las sedes de la UNAM en Canadá, Boston, Chicago y China, respectivamente.

Dichas entidades universitarias en el extranjero están adscritas a la Coordinación de Relaciones y Asuntos Internacionales, misma que cuenta con la Unidad Coordinadora de Sedes de la UNAM en el Extranjero que se encarga de gestionar, administrar y controlar las 14 sedes que se ubican en nueve países de cuatro continentes: 11 centros de Estudios Mexicanos (CEM) y tres escuelas de Extensión.

La Universidad tiene también representaciones en Berlín, Alemania; San José, Costa Rica; Madrid, España; París, Francia; Londres, Reino Unido; Johannesburgo, Sudáfrica, y Los Ángeles, Seattle, Tucson y San Antonio, Estados Unidos.

Entre las funciones de las instancias están la vinculación, colaboración e intercambio académico con universidades e instituciones de educación superior

Las funciones primordiales de las sedes de la UNAM en el extranjero son, entre otras, la enseñanza, evaluación y certificación del español para extranjeros; la vinculación, colaboración e intercambio académico con universidades e instituciones de educación superior, dependencias de gobierno o cualquier entidad educativa o cultural de diversos países y regiones del mundo; el establecimiento de vínculos con instituciones de educación superior de prestigio, para desarrollar programas de doble titulación o grado, de conformidad con lo previsto en la normatividad de la UNAM. [g](#)

Egresada de la Facultad de Filosofía y Letras cuenta su experiencia en aquel país y hace un relato de vida



UNAM

MÁS ALLÁ
DE LAS FRONTERAS

Mi nombre es Vianca Aranda y fui estudiante de la Facultad de Filosofía y Letras en la carrera de Desarrollo y Gestión Interculturales. Nací sin mi antebrazo derecho y desde entonces he aprendido a hacer lo que todos los demás sin importar mi discapacidad.

Llegar a la Universidad no fue fácil, a lo largo de mi vida me he encontrado con personas que no confían en mis capacidades, lo que en ocasiones me hizo pensar que yo tampoco las tenía. Al entrar a la carrera nos cuestionamos temas sociales como este y caí en cuenta que a veces la discapacidad es un problema social, es decir, soy capaz de lograr lo que me proponga pero la idea de no ser “normal” hacía que las personas me trataran diferente.

Ahora me encuentro en la Sede UNAM-Sudáfrica (Centro de Estudios Mexicanos) realizando mis prácticas profesionales, demostrándome una vez más que las limitaciones son trabajables y superables con el apoyo y comprensión adecuados.

Mi experiencia en el ámbito internacional ha sido muy satisfactoria, no había pensado que la diferencia cultural también se reflejaría en el trato hacia la población discapacitada en Sudáfrica. Fue de mi sorpresa saber que 7.5 % de la población de este país es discapacitada, según el último censo realizado en 2011, y aún más sorprendente fue saber que en su mayoría fue adquirida por algún accidente o mala asistencia médica.

Dentro del ámbito laboral siempre he sentido el apoyo por parte de mis colegas y jefes, al escuchar mis ideas y permitirme llevarlas a cabo. Es así que como última actividad dentro de mi estancia en el Centro de Estudios Mexicanos se me comisionó la gestión de actividades programadas para 2022 en reconocimiento de las personas discapacitadas en el ámbito universitario tanto en México como en Sudáfrica.

La jornada de discapacidad México-Sudáfrica es un conjunto de actividades académico-culturales que se efectuarán en noviembre del presente año y que culminarán el 3 de diciembre, fecha en



Foto: cortesía Sede UNAM-Sudáfrica.

Estudiante con discapacidad realiza prácticas profesionales en la UNAM-Sudáfrica

que se celebra, desde 1992, el Día Internacional de las Personas con Discapacidad.

La concepción de las actividades se hizo de manera conjunta con el equipo de la Sede UNAM-Sudáfrica, y la planeación y gestión ha sido realizada por mí, y muestra el trabajo que han hecho la UNAM y la University of the Witwatersrand por incluir a personas como yo o con otro tipo de discapacidad.

A mayor escala, este esfuerzo muestra el compromiso de la UNAM para evitar

“Las limitaciones son trabajables y superables con el apoyo y comprensión adecuados”

cualquier tipo de discriminación por género, diversidad sexual, raza o procedencia de grupos étnicos minoritarios, discapacidad, entre otros.

Esta experiencia, tanto personal como laboral, me ha enriquecido en muchos aspectos. Es por eso que la Sede UNAM-Sudáfrica invita a toda la comunidad universitaria y público en general a participar en la jornada, la cual cuenta con actividades virtuales dentro de todo el año que serán trascendentales para conocer un panorama general de la discapacidad en México y Sudáfrica, acercándonos a la interculturalidad y a una minoría que tiene mucho que decir y aportar a nuestras sociedades. [g](#)

VIANCA BANESSA ARANDA MENDOZA

Este 2022 el *campus* cumplirá 70 años

Trabajó también una arquitecta en edificación de CU

LEONARDO FRÍAS CIENFUEGOS

María Stella Flores Barroeta fue la única arquitecta que participó oficialmente en la construcción de Ciudad Universitaria (CU), Patrimonio Mundial de la Unesco (2007). El *campus* cumplirá 70 años este 2022.

La secretaria técnica del Comité de Análisis para las Intervenciones Urbanas, Arquitectónicas y de las Ingenierías en Ciudad Universitaria y los *campus* de la UNAM, Louise Noelle Gras Gas, recordó en entrevista que la calidad y el cuidado de cada edificio fueron trabajados por más de 50 arquitectos a mediados del siglo XX. Eran equipos de tres en cada una de las escuelas a edificar.

Por ello, la infraestructura tiene, de cierta manera, un lenguaje común, una unidad de estilo, que se puede refrendar en el edificio que ocupan actualmente las facultades de Filosofía y Letras, Derecho y Economía, que es uno solo.

“Esto lo hicieron los directores del proyecto de conjunto, Mario Pani y Enrique del Moral, pero también una mujer arquitecta, de la que se ha estudiado muy poco: María Stella Flores Barroeta, que era la encargada del Taller de Proyectos y de ordenar todos estos edificios”, destacó.

Todo esto, dijo, para que los inmuebles tuvieran esta continuidad, correspondencia y homogeneidad; lo lograron los directores del proyecto de conjunto y la arquitecta Flores Barroeta, quien ejecutó un trabajo extraordinario que se nota en el resultado de los edificios. “Ciudad Universitaria estuvo tan bien cuidada y construida, que los arquitectos y la arquitecta que diseñaron y calcularon los edificios, lo hicieron con gran cuidado, esmero y pasión, por lo que CU está muy bien mantenida, con inmuebles sólidos y bien planeados, aun cuando se ha modificado la enseñanza sigue funcionando y seguimos sin problema alguno”.

María Stella Flores Barroeta plasmó cuidado, esmero y pasión en su integración plástica junto con más de 50 especialistas

El cuidado impuesto en su integración plástica, la vocación hacia la monumentalidad con esmero y calidad en cada uno de sus inmuebles, la preserva en magníficas condiciones a sus 70 años.

Créditos

María Stella Flores Barroeta obtuvo el título de arquitecta por la UNAM, en 1948, cuatro años antes de que iniciara la entrega de Ciudad Universitaria.

Su tesis, titulada “Una clínica del IMSS” cuenta con el sustento escrito de 38 páginas; por su capacidad profesional meses más tarde fue la jefa del Taller del Proyecto de Conjunto de Ciudad Universitaria. Es la única que aparece oficialmente en los créditos de esta obra colectiva.

Se convirtió en la sexta mujer en obtener el grado de licenciatura en la entonces Escuela Nacional de Arquitectura, hoy Facultad, y séptima en el ámbito nacional.

En el año de la Ceremonia de Dedicación de CU, en 1952, que marcó la inauguración y entrega del *campus* la población escolar era de 28 mil alumnos; en aquella época sólo 17 por ciento de la matrícula de nuevo ingreso eran mujeres.

De acuerdo con información de la Facultad de Arquitectura, como docente fue la segunda sinodal en un examen profesional; además participó en el proyecto y construcción del edificio de Administración y Correos del Conjunto Urbano Presidente Miguel Alemán. En el Centro Médico Nacional colaboró en el proyecto de conjunto y realizó el plan del Edificio de Habitaciones y Escuela de Enfermeras.

Noelle Gras comentó que la monumentalidad de Ciudad Universitaria pasa inadvertida por quienes están cerca de ella; sin embargo, no nos damos cuenta porque la vemos en muchos sitios, es una situación similar a Teotihuacan o al Zócalo; no obstante para el resto del mundo no es así.

“Recuerdo en los años 60 del siglo pasado que una publicación francesa dedicó un espacio editorial al *campus*, y en donde anticipó que por su calidad Ciudad Universitaria haría que México fuera el líder cultural de América Latina, lo que quiere decir que fue hecha para un gran futuro: que es lo que deseamos para la Universidad”, concluyó. [g](#)



Foto: Juan Antonio López.

Al filo de la lengua

Fluyen rap y arte en todo el territorio universitario

A quello de “m’hijito, m’hijita: si quieres ser artista, estudia contaduría” es un cliché que debería ser revalorado. La final del Festival Universitario de Rap Al filo de la lengua mostró que el arte fluye por todos los territorios y la Facultad de Contaduría y Administración fue la gran ganadora con dos preseas –primero y tercer lugares. La Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala se quedó con el segundo sitio.

“Es interesante que (las y los concursantes) estén en facultades aparentemente ajenas al arte; aquí vemos que se puede estar en diferentes áreas de conocimiento”, subrayó Audry Funk, jurado invitada.

El primer lugar fue para Marcos Isaac Jeremías Villegas, quien en esta Cuarta Edición Especial Intramuros –de carácter virtual como medida sanitaria– participó con un video en el que interpreta el tema *Poder prieto*, composición de su autoría de la que los miembros del jurado destacaron su contenido contra el racismo hacia las pieles morenas.

“Es una letra muy pertinente en este país tan racista, clasista y poco consciente de su identidad, de repente; es una de las ideas del concurso, hacer esa conciencia”, señaló Gabriel Yépez, coordinador de Artes Vivas del Museo Universitario del Chopo, institución organizadora del festival.

El flow de Jeremías, que transita entonado y rítmico con facilidad entre cadencias diversas, su porte e histrionismo

Alumnos de Contaduría y Administración y de la FES Iztacala triunfan en el festival de la UNAM sobre el género

frente a la cámara, convencieron al jurado que estuvo integrado por Ximbo, reconocida rapera puma y activista, egresada de la Facultad de Filosofía y Letras y una de las primeras mujeres MC en México con 20 años de trayectoria; y por la jurado invitada Audry Funk, MC de origen poblano con una década en escenarios de Estados Unidos y Latinoamérica, integrante del colectivo Mujeres trabajando.

El segundo lugar fue para Oswaldo Castillo, quien participó con *Transformación de un soliloquio*, una pieza en la que los y las jueces celebraron la letra positiva, de autoafirmación en la búsqueda de sentido, así como su ironía: “Me gustó mucho la línea en la que habla de la hipocresía, cuando dice que está luchando contra el sistema con sus Adidas”, expresó Audry Funk.

A reserva de que la lectura de sus letras disminuyó su presentación escénica, el jurado reconoció la habilidad performativa del intérprete, quien cerró una de sus estrofas con una frase muy aplaudida: ¡Rugimos como pumas!

Alexia Fabiola González se llevó el tercer sitio con *Edén*, tema en el que critica a la sociedad en tiempos pandémicos,

de despidos masivos y creciente corrupción, ignorancia y delincuencia, a lo que contraponen la confianza en sí misma: “Voy a buscar el Edén... Yo cambiaré mi realidad”.

El jurado resaltó la presencia femenina en este encuentro y Ximbo celebró la habilidad de Alexia como compositora: “El coro es muy bueno, memorable; el tema es claro, resultó con una estructura muy clásica”.

También se reconoció su actitud como performer: “Cuando eres morra, en el rap cuesta trabajo encontrar esa actitud y aunque se ve que no tiene años rapeando, la tiene clara”, dijo Audry Funk.

“Está chido que otras facultades no tan cercanas al arte se avienten a participar en este tipo de eventos”, enfatizó.

Premios

Los premios estuvieron enfocados a la continuidad de la creación de cada artista: además de una constancia de participación, cada quien recibirá equipo para que pueda grabar sus materiales con calidad profesional desde casa; el segundo y el primer lugar se llevaron, también, herramientas de producción. “Hay gente que graba discos profesionales con esto”, comentó Ximbo.

Todas las propuestas musicales de la final del Festival Universitario de Rap Al filo de la lengua 2021 pueden verse en el canal de Youtube del Museo del Chopo. [g](#)

MARÍA EUGENIA SEVILLA

Fotos: Museo Universitario del Chopo.



● Marcos Jeremías (*Poder prieto*).



● Oswaldo Castillo (*Transformación...*).



● Alexia González (*Edén*).

LAURA LUCÍA ROMERO MIRELES

En América, el patrimonio retablistico es abundante; México ocupa un lugar importante por el número de retablos novohispanos que se conservan en los centros históricos de ciudades episcopales como Puebla, Oaxaca, San Cristóbal de las Casas y Ciudad de México; al igual que de la antigua y la nueva Guatemala, en el vecino país del sur, afirmó Franziska Neff, del Instituto de Investigaciones Estéticas (IIE).

Conjuntan arquitectura, escultura y pintura, y ahí radica su riqueza; constituyen una parte esencial del legado cultural del antiguo virreinato de la Nueva España en diversas naciones del continente. En ellos se despliegan la ornamentación y el gusto barrocos, con marcadas características de identidad de las diferentes regiones, lo cual indica procesos de intercambio y apropiación de formas y discursos, añadió.

La universitaria realiza la investigación “Repertorio ornamental y estrategias compositivas de los retablos en Hispanoamérica, siglos XVII y XVIII”, y elabora un catálogo –hasta el momento es el que contiene más información adicional– de 170 piezas de México y de Guatemala.

La meta de ese registro, explicó la experta, además de ofrecer material para que los académicos realicen investigaciones en la materia, es contribuir a la difusión y conservación del patrimonio cultural; incluye los de centros históricos de ciudades episcopales (que cuentan con una catedral) del antiguo virreinato de la Nueva España.

El principal aporte del proyecto es la sistematización de la información en un catálogo con base en registros fotográficos, dibujos de alzados y de plantas, así como dibujos de detalles arquitectónicos; el boceto es la herramienta principal por su capacidad de síntesis y facilidad de reproducción. Además, se acompaña con investigación formal y comparativa de los retablos, que aportará datos novedosos y abrirá vías de investigación.

Representaciones visuales

En este caso, el material que se reúne es más amplio del que se suele usar en otros catálogos porque a la ficha y a las panorámicas se anexan otras representaciones visuales; “hacemos dibujos de las plantas de los retablos, de los ornamentos, para que sirvan de material para la investigación”.

Con las representaciones visuales que estamos agregando, queremos proporcionar material para que se pueda investigar, por ejemplo, con base en comparaciones estilísticas, y determinar las morfologías,



Foto: Erik Hubbard.

170 obras de México y Guatemala

Novedoso catálogo de retablos novohispanos de siglos XVII y XVIII

Lo elabora la historiadora Franziska Neff, del Instituto de Investigaciones Estéticas

características en un sitio y en diferentes regiones, además de realizar atribuciones a talleres o entender los intereses de quienes los encargaban, etcétera, abundó.

El trabajo, que a partir de 2019 cuenta con el financiamiento del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica y concluirá en breve, originalmente incluía también el registro de este tipo de obras en Lima y Cusco, Perú, durante el año pasado; sin embargo, debido a la pandemia no se pudo realizar en campo por lo que se integró a San Cristóbal de las Casas, Chiapas, que se registrará en la última etapa de la investigación.

Neff y sus colaboradores de diversos países latinoamericanos (incluyendo Brasil), reunidos en un seminario de especialistas en historia del arte, arquitectura y restauración, registraron importantes intercambios de información. “Los artistas se movían entre ciudades episcopales, y lo pudimos comprobar. Una colega en

Guatemala ha encontrado evidencias de retablos que llegaron a esa ciudad, algunos provenientes de Oaxaca”.

La historiadora del arte mencionó que la mayoría de las pinturas y esculturas que se conservan de la época virreinal formaban parte de los retablos, esenciales para el culto en los templos y cuyo estado de conservación es variable. Además, aunque en general son una representación del cielo y se parecen, cada uno tiene su individualidad: podemos diferenciar entre regiones, los de Guatemala son distintos a los del centro de México.

Dijo que en la elaboración del catálogo se sorprendieron con los detalles: al momento de analizar las fotos y hacer los dibujos encontramos cómo se concebían los ornamentos. Es impresionante la variedad y lo ingenioso de la forma en que se lograron, cómo los artistas van jugando y desafían la forma arquitectónica.

Este registro digital estará albergado en el Archivo Fotográfico Manuel Toussaint del IIE, con acceso a investigadores; por ahora es un proyecto cerrado, pero en el futuro se podrían agregar más ciudades episcopales u otros sitios, aunque para eso se requiere tiempo y recursos, reconoció Franziska Neff. [g](#)

Convocatorias para Concursos de Oposición Abierto

Facultad de Ingeniería

Unidad de Alta Tecnología Juriquilla-Querétaro Fundamentos Jurídicos

La Facultad de Ingeniería 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 y de conformidad con el Acuerdo por el que se determina la Reanudación de los Concursos de Oposición en la Universidad Nacional Autónoma de México del 7 de diciembre de 2020, el Acuerdo que modifica el similar por el que se actualiza la operación de la infraestructura tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria del pasado 25 de marzo de 2021 y por el acuerdo tomado por el Consejo Técnico de la Facultad en su sesión del 28 de julio del 2021 relativo a la reanudación de los concursos de oposición abierto en modalidad no presencial/vía remota/a distancia; convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas para ocupar una plaza de **Profesor de Carrera Asociado "C" de tiempo completo, interino**, en el área: **Diseño mecatrónico**, con número de registro **10946-42** y sueldo mensual de \$20,329.60, de acuerdo con las siguientes:

Bases

Debido a la situación que acontece a nivel mundial ocasionada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), todo el procedimiento que involucra la presente convocatoria se desarrollará de manera no presencial/vía remota/a distancia y en caso de que las condiciones lo permitan se continuará el desarrollo de éste, de manera presencial.

Para poder participar, las personas interesadas deberán ingresar a la dirección electrónica <https://consejofi.fi-a.unam.mx/coa/>, así como contar con los siguientes elementos:

- Un correo electrónico personal, con capacidad de almacenamiento para emitir y recibir notificaciones;
- Número telefónico de contacto, ya sea fijo o móvil, y
- Firma Electrónica Universitaria (FEU), ya sea temporal o permanente.

La Facultad de Ingeniería se comunicará con las personas participantes y desahogará todas las etapas del concurso de oposición abierto y validará los actos de sus cuerpos colegiados, a través de las siguientes herramientas tecnológicas:

- Las salas virtuales a través de las cuales se llevarán a cabo las sesiones de los cuerpos colegiados que intervienen en el concurso (Comisión Dictaminadora, Consejo Técnico y en su caso comisión especial revisora);
- El Sello Digital Universitario (SEDU), el cual validará tanto la emisión como la recepción de documentos en la UNAM y equivale al sello de emisión o acuse, y
- La FEU de los participantes y de los integrantes de los cuerpos colegiados mencionados en el inciso a).

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

- Tener grado de maestro o estudios similares, o bien, los conocimientos y la experiencia equivalentes;
- Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad, y
- 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 Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería, en su sesión ordinaria celebrada el 26 de agosto de 2021, acordó que las personas aspirantes deberán presentar las siguientes:

Pruebas

A través del correo electrónico proporcionado por la persona participante y una vez que haya sido aceptado en el concurso, deberá presentar lo siguiente en el momento que le sea solicitado:

- Crítica escrita del programa de estudios correspondiente a alguna de las asignaturas obligatorias del área Diseño mecatrónico: Robótica, Técnicas de programación y Diseño mecatrónico.
- Exposición escrita de un tema del programa de alguna de las asignaturas obligatorias del área Diseño mecatrónico: Robótica, Técnicas de programación y Diseño mecatrónico, en un máximo de 20 cuartillas.
- Exposición oral de los puntos anteriores.
- Interrogatorio sobre las asignaturas obligatorias del área Diseño mecatrónico.
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- Formulación de un proyecto de investigación original sobre el área Diseño mecatrónico: Diseño mecatrónico de un sistema de validación para subsistemas aeroespaciales.

La persona participante deberá responder a cada uno de los comunicados que le sean enviados por parte de la entidad académica, con la finalidad de verificar y garantizar su participación en cada una de las pruebas.

Documentación requerida

Para participar en este concurso, las personas interesadas deberán inscribirse en la dirección electrónica <https://consejofi.fi-a.unam.mx/coa/>, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria y hasta las 18:00 horas, de la Zona Centro del Sistema de Horario en los Estados Unidos Mexicanos, del último día hábil de inscripción cargando la siguiente documentación en formato PDF:

- Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales se encuentran en la página del Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería: <https://consejofi.fi-a.unam.mx/>
- Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Facultad de Ingeniería; las cuales se encuentran en la página del Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería: <https://consejofi.fi-a.unam.mx/>



unam.mx/

3. Acta de nacimiento.
4. Documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que acrediten 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. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.
8. Carta de confidencialidad/compromiso mediante la cual la persona participante se obliga a no grabar ni divulgar, por cualquier medio conocido o por conocer, el contenido e interacciones del desarrollo del Concurso de Oposición.

La UNAM verificará la autenticidad de la documentación presentada por las personas participantes, en cualquier momento del procedimiento del concurso de oposición, por lo que se reserva el derecho de cancelar la participación de cualquier persona que presente documentación apócrifa o alterada y de consignarla ante las autoridades competentes. Asimismo, si se comprueba la alteración o falsedad en la documentación de la persona ganadora del concurso, o que no acredita los requisitos establecidos en el EPA para el nombramiento en cuestión, la UNAM podrá no formalizar la contratación o dar por terminada la relación laboral.

Después de verificar la entrega de la documentación requerida, la Facultad de Ingeniería le hará saber a la persona interesada con relación a su aceptación al concurso. Asimismo, le notificará de las pruebas específicas que deberá presentar, el medio digital y los datos en donde se celebrarán éstas y la fecha en que comenzarán dichas pruebas. Cualquier notificación relacionada con esta convocatoria se hará del conocimiento a la persona participante a través del correo electrónico proporcionado por este.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Facultad de Ingeniería dará a conocer el resultado del concurso a las personas participantes al correo electrónico proporcionado, el cual surtirá efectos 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.

La persona que resulte ganadora 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 el artículo 56, 60 y 61 del mismo Estatuto.

Nota: La persona ganadora mediante este concurso deberá prestar sus servicios en horario discontinuo, con opciones de entre cuatro o cinco horas en el horario matutino y de tres a

cuatro horas en el horario vespertino, de lunes a viernes. La adscripción específica de la plaza corresponde a la Unidad de Alta Tecnología (UAT) de la Facultad de Ingeniería, ubicada en el campus de la UNAM en Juriquilla, Querétaro.

"Por mi Raza hablará el Espíritu"
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 13 de enero de 2022

Dr. Carlos Agustín Escalante Sandoval
El Director

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán

La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM; el Acuerdo por el que se Determina la Reanudación de los concursos de oposición en la Universidad Nacional Autónoma de México, publicado en *Gaceta UNAM* el 07 de diciembre de 2020, y el Acuerdo que modifica el similar por el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de marzo de 2021; convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente Convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de **Profesor de Carrera Asociado "B" de tiempo completo, interino**, en el área "**Informática**" con número de registro **40869-96** adscrita al Departamento de Matemáticas (cómputo e informática), y sueldo mensual de \$18,070.72, de acuerdo con las siguientes

Bases

En razón de la situación que acontece a nivel mundial ocasionada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), todo el procedimiento que involucra la presente convocatoria se realizará de manera no presencial/vía remota/ a distancia, a través de la plataforma digital disponible en la página web oficial de la FES Cuautitlán <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> y los correos institucionales especificados en la presente convocatoria. Para poder participar, los interesados deberán ingresar un usuario y contraseña en la plataforma digital, así como contar con los siguientes elementos: a) Un correo electrónico personal, con capacidad de almacenamiento para emitir y recibir notificaciones; b) Número telefónico de contacto, ya sea fijo o móvil, y c) Firma Electrónica Universitaria (FEU), ya sea temporal¹ o permanente². La

¹ Los participantes externos, es decir, que no forman parte de la comunidad universitaria, podrán tramitar la FEU temporal únicamente para participar en este concurso de oposición, sin que ello implique la existencia de relación laboral con la UNAM o la generación de algún derecho con la Institución. La comunicación será al correo concursosoposicion.fesc@unam.mx

² La persona convocante deberá estar en contacto a través del correo electrónico concursosoposicion.fesc@unam.mx con personal de la Secretaría de las comisiones dictaminadoras de la FES Cuautitlán para recibir indicaciones sobre el proceso de obtención de la FEU.

FES Cuautitlán se comunicará con los participantes y desahogará todas las etapas del concurso de oposición abierto y validará los actos de sus cuerpos colegiados, a través de las siguientes herramientas tecnológicas: a) Correo electrónico institucional: concursosoposicion.fesc@unam.mx b) La plataforma digital disponible en la página web de la FES Cuautitlán <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> c) Las salas virtuales administradas por la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), a través de las cuales se llevarán a cabo las sesiones virtuales de los cuerpos colegiados que intervienen en el concurso (Comisión Dictaminadora, Consejo Técnico y en su caso comisión especial revisora); d) El Sello Digital Universitario (SEDU), el cual validará tanto la emisión como la recepción de documentos en la UNAM y equivale al sello de emisión o acuse, y e) La FEU de los participantes y de los integrantes de los cuerpos colegiados mencionados en el inciso c).

Requisitos de participación

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

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

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, en su Vigésima novena sesión ordinaria celebrada el 30 de junio de 2021, acordó que los aspirantes deberán presentarse a la(s) siguiente(s)

Prueba(s):

- Critica escrita del programa de estudios de una asignatura del área
- Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas
- Exposición oral de los puntos anteriores
- Interrogatorio sobre la materia
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación
- Formulación de un proyecto de investigación sobre "Análisis de métodos matemáticos y computacionales para ecuaciones diferenciales parciales de ondas predictivas en mecánica cuántica".

Las pruebas que requieran una réplica oral se programarán por la FES Cuautitlán con al menos 5 días de anticipación, se le comunicará a través del correo electrónico proporcionado por el propio participante; sobre la fecha, hora, plataforma digital, así como la liga y claves de acceso a la misma para llevar a cabo el desahogo de la prueba. Dicho correo deberá ser acusado de recibido por el participante con la finalidad de verificar y garantizar su participación en la prueba.

Para emitir la calificación de cada concursante, además de las pruebas mencionadas anteriormente se tomará en cuenta los criterios de evaluación establecidos en el artículo 68 del Estatuto del Personal Académico.

Documentación requerida

Los interesados en participar en este concurso deberán acceder al sistema de concursos de la FES Cuautitlán mediante el sitio <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> para registrar su solicitud dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en un horario de 9:00 a 19:00 horas presentando la documentación que se especifica a continuación:

- Solicitud de inscripción al concurso en el formato oficial, debidamente requisitada, la cual descargará del sistema de concursos a través del sitio <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/>
- Curriculum vitae*, acompañado de la documentación que acredite los estudios, certificados y grados obtenidos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes, y demás probatorios que correspondan, incluyendo la constancia que acredite la antigüedad requerida para la plaza correspondiente. Todos los documentos deberán ser digitalizados en formato PDF, preferentemente de los documentos originales probatorios, con una resolución mínima de 100 dpi (ppp), con un tamaño máximo de 20 MB
- Acta de nacimiento, en el caso de que el aspirante sea de nacionalidad distinta a la mexicana, deberán anexar constancia de su estancia legal en el país.
- Carta compromiso en la que se manifieste la autenticidad de los documentos digitales subidos a la plataforma y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica.
- Carta de confidencialidad/compromiso mediante la cual el participante se obliga a no grabar ni divulgar, por cualquier medio conocido o por conocer, el contenido e interacciones del desarrollo del Concurso de Oposición

Ante cualquier duda para acceder al sistema o ingresar su solicitud, la persona interesada podrá contactar con el responsable de la Secretaría Técnica de las Comisiones Dictaminadoras por medio del correo electrónico concursosoposicion.fesc@unam.mx, cuya oficina está ubicada en la planta alta del edificio de gobierno en Campo 4. Después de verificar la documentación requerida, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán le hará saber al interesado en relación con su aceptación al concurso, asimismo, le notificará la modalidad, lugar, fecha y horario en que se llevarán a cabo la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, todo a través del mismo sistema en el que realizó el registro y mediante el correo electrónico señalado en su solicitud.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán 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 Cuautitlán, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM; el Acuerdo por el que se Determina la Reanudación de los concursos de oposición en la Universidad Nacional Autónoma de México (Acuerdo reanudación CO), publicado en *Gaceta UNAM* el 07 de diciembre de 2020, y el Acuerdo que modifica el similar por el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria (Acuerdo FEU), publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de marzo de 2021; 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 de **Inmunología y salud pública**, con número de registro **58110-40** adscrita al Departamento Ciencias Biológicas y sueldo mensual de \$23,461.92, de acuerdo con las siguientes:

Bases

En razón de la situación que acontece a nivel mundial ocasionada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), todo el procedimiento que involucra la presente convocatoria se realizará de manera no presencial/vía remota/ a distancia, a través de la plataforma digital disponible en la página web oficial de la FES Cuautitlán <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> y los correos institucionales especificados en la presente convocatoria. Para poder participar, los interesados deberán ingresar un usuario y contraseña en la plataforma digital, así como contar con los siguientes elementos: a) Un correo electrónico personal, con capacidad de almacenamiento para emitir y recibir notificaciones; b) Número telefónico de contacto, ya sea fijo o móvil, y c) Firma Electrónica Universitaria (FEU), ya sea temporal¹ o permanente². La

¹Los participantes externos, es decir, que no forman parte de la comunidad universitaria, podrán tramitar la FEU temporal únicamente para participar en este concurso de oposición, sin que ello implique la existencia de relación laboral con la UNAM o la generación de algún derecho con la Institución. La comunicación será al correo concursosoposicion.fesc@unam.mx

² La persona convocante deberá estar en contacto a través del correo electrónico concursosoposicion.fesc@unam.mx con personal de la Secretaría de las comisiones dictaminadoras de la FES Cuautitlán para recibir indicaciones sobre el proceso de obtención de la FEU.

FES Cuautitlán se comunicará con los participantes y desahogará todas las etapas del concurso de oposición abierto y validará los actos de sus cuerpos colegiados, a través de las siguientes herramientas tecnológicas: a) Correo electrónico institucional: concursosoposicion.fesc@unam.mx b) La plataforma digital disponible en la página web de la FES Cuautitlán <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> c) Las salas virtuales administradas por la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), a través de las cuales se llevarán a cabo las sesiones virtuales de los cuerpos colegiados que intervienen en el concurso (Comisión Dictaminadora, Consejo Técnico y en su caso comisión especial revisora); d) El Sello Digital Universitario (SEDU), el cual validará tanto la emisión como la recepción de documentos en la UNAM y equivale al sello de emisión o acuse, y e) La FEU de los participantes y de los integrantes de los cuerpos colegiados mencionados en el inciso c).

Requisitos de participación

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:

- Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes
- Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad
- Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, en su Vigésima novena sesión ordinaria celebrada el 30 de junio de 2021, acordó que los aspirantes deberán presentarse a la(s) siguiente(s)

Pruebas:

- Critica escrita del programa de estudios de una asignatura del área
- Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas
- Exposición oral y defensa de los puntos anteriores.
- Interrogatorio sobre la materia.
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- Formulación de un proyecto de investigación sobre "Caracterización de interacciones epistáticas, de resistencia e inmunológicas implicadas en infecciones por el complejo *Mycobacterium tuberculosis*, *Acinetobacter* y por flavivirus, en salud humana".

Las pruebas que requieran una réplica oral se programarán por la FES Cuautitlán con al menos 5 días de anticipación, se le comunicará a través del correo electrónico proporcionado por el propio participante; sobre la fecha, hora, plataforma digital, así como la liga y claves de acceso a la misma para llevar a cabo el desahogo de la prueba. Dicho correo deberá

ser acusado de recibido por el participante con la finalidad de verificar y garantizar su participación en la prueba.

Para emitir la calificación de cada concursante, además de las pruebas mencionadas anteriormente se tomará en cuenta los criterios de evaluación establecidos en el artículo 68 del Estatuto del Personal Académico.

Documentación requerida

Los interesados en participar en este concurso deberán acceder al sistema de concursos de la FES Cuautitlán mediante el sitio <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> para registrar su solicitud dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en un horario de 9:00 a 19:00 horas presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción al concurso en el formato oficial, debidamente requisitada, la cual descargará del sistema de concursos a través del sitio <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/>
2. *Curriculum vitae*, acompañado de la documentación que acredite los estudios, certificados y grados obtenidos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes, y demás probatorios que correspondan, incluyendo la constancia que acredite la antigüedad requerida para la plaza correspondiente. Todos los documentos deberán ser digitalizados en formato PDF, preferentemente de los documentos originales probatorios, con una resolución mínima de 100 dpi (ppp), con un tamaño máximo de 20 MB
3. Acta de nacimiento, en el caso de que el aspirante sea de nacionalidad distinta a la mexicana, deberán anexar constancia de su estancia legal en el país.
4. Carta compromiso en la que se manifieste la autenticidad de los documentos digitales subidos a la plataforma y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica.
5. Carta de confidencialidad/compromiso mediante la cual el participante se obliga a no grabar ni divulgar, por cualquier medio conocido o por conocer, el contenido e interacciones del desarrollo del Concurso de Oposición

Ante cualquier duda para acceder al sistema o ingresar su solicitud, la persona interesada podrá contactar con el responsable de la Secretaría Técnica de las Comisiones Dictaminadoras por medio del correo electrónico concursosoposicion.fesc@unam.mx, cuya oficina está ubicada en la planta alta del edificio de gobierno en Campo 4. Después de verificar la documentación requerida, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán le hará saber al interesado en relación con su aceptación al concurso, asimismo, le notificará la modalidad, lugar, fecha y horario en que se llevarán a cabo la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, todo a través del mismo sistema en el que realizó el registro y mediante el correo electrónico señalado en su solicitud.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán 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 Cuautitlán, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM; el Acuerdo por el que se Determina la Reanudación de los concursos de oposición en la Universidad Nacional Autónoma de México, publicado en *Gaceta UNAM* el 07 de diciembre de 2020, y el Acuerdo que modifica el similar por el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de marzo de 2021; 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 "**Procesos de separación aplicados a alimentos**" con número de registro **74002-32** adscrita al Departamento Ingeniería y Tecnología, y sueldo mensual de \$23,461.92, de acuerdo con las siguientes:

Bases

En razón de la situación que acontece a nivel mundial ocasionada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), todo el procedimiento que involucra la presente convocatoria se realizará de manera no presencial/vía remota/ a distancia, a través de la plataforma digital disponible en la página web oficial de la FES Cuautitlán <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> y los correos institucionales especificados en la presente convocatoria. Para poder participar, los interesados deberán ingresar un usuario y contraseña en la plataforma digital, así como contar con los siguientes elementos: a) Un correo electrónico personal, con capacidad de almacenamiento para emitir y recibir notificaciones; b) Número telefónico de contacto, ya sea fijo o móvil, y c) Firma Electrónica universitaria (FEU), ya sea temporal¹ o permanente². La

¹ Los participantes externos, es decir, que no forman parte de la comunidad universitaria, podrán tramitar la FEU temporal únicamente para participar en este concurso de oposición, sin que ello implique la existencia de relación laboral con la UNAM o la generación de algún derecho con la Institución. La comunicación será al correo concursosoposicion.fesc@unam.mx

² La persona convocante deberá estar en contacto a través del correo electrónico concursosoposicion.fesc@unam.mx con personal de la Secretaría de las comisiones dictaminadoras de la FES Cuautitlán para recibir indicaciones sobre el proceso de obtención de la FEU.



FES Cuautitlán se comunicará con los participantes y desahogará todas las etapas del concurso de oposición abierto y validará los actos de sus cuerpos colegiados, a través de las siguientes herramientas tecnológicas:

a) Correo electrónico institucional: concursosoposicion.fesc@unam.mx b) La plataforma digital disponible en la página web de la FES Cuautitlán <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> c) Las salas virtuales administradas por la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), a través de las cuales se llevarán a cabo las sesiones virtuales de los cuerpos colegiados que intervienen en el concurso (Comisión Dictaminadora, Consejo Técnico y en su caso comisión especial revisora); d) El Sello Digital Universitario (SEDU), el cual validará tanto la emisión como la recepción de documentos en la UNAM y equivale al sello de emisión o acuse, y e) La FEU de los participantes y de los integrantes de los cuerpos colegiados mencionados en el inciso c).

Requisitos de participación

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:

- Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes
- Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad
- Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, en su Vigésima novena sesión ordinaria celebrada el 30 de junio de 2021, acordó que los aspirantes deberán presentarse a la(s) siguiente(s)

Prueba(s):

- Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura Procesos de manejo mecánico de sólidos (Clave1432) de la carrera de Ingeniería en Alimentos (clave 10533).
- Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas
- Exposición oral de los puntos anteriores
- Interrogatorio sobre la materia
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación
- Formulación de un proyecto de investigación sobre "Criterios de diseño para el proceso de separación por membranas de proteínas de suero de leche".

Las pruebas que requieran una réplica oral se programarán por la FES Cuautitlán con al menos 5 días de anticipación, se le comunicará a través del correo electrónico proporcionado por el propio participante; sobre la fecha, hora, plataforma digital, así como la liga y claves de acceso a la misma para llevar a cabo el desahogo de la prueba. Dicho correo deberá ser acusado de recibido por el participante con la finalidad de verificar y garantizar su participación en la prueba.

Para emitir la calificación de cada concursante, además de las pruebas mencionadas anteriormente se tomará en cuenta los criterios de evaluación establecidos en el artículo 68 del Estatuto del Personal Académico.

Documentación requerida

Los interesados en participar en este concurso deberán acceder al sistema de concursos de la FES Cuautitlán mediante el sitio <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> para registrar su solicitud dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en un horario de 9:00 a 19:00 horas presentando la documentación que se especifica a continuación:

- Solicitud de inscripción al concurso en el formato oficial, debidamente requisitada, la cual descargará del sistema de concursos a través del sitio <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/>
- Curriculum vitae*, acompañado de la documentación que acredite los estudios, certificados y grados obtenidos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes, y demás probatorios que correspondan, incluyendo la constancia que acredite la antigüedad requerida para la plaza correspondiente. Todos los documentos deberán ser digitalizados en formato PDF, preferentemente de los documentos originales probatorios, con una resolución mínima de 100 dpi (ppp), con un tamaño máximo de 20 MB
- Acta de nacimiento, en el caso de que el aspirante sea de nacionalidad distinta a la mexicana, deberán anexar constancia de su estancia legal en el país.
- Carta compromiso en la que se manifieste la autenticidad de los documentos digitales subidos a la plataforma y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica.
- Carta de confidencialidad/compromiso mediante la cual el participante se obliga a no grabar ni divulgar, por cualquier medio conocido o por conocer, el contenido e interacciones del desarrollo del Concurso de Oposición

Ante cualquier duda para acceder al sistema o ingresar su solicitud, la persona interesada podrá contactar con el responsable de la Secretaría Técnica de las Comisiones Dictaminadoras por medio del correo electrónico concursosoposicion.fesc@unam.mx, cuya oficina está ubicada en la planta alta del edificio de gobierno en Campo 4. Después de verificar la documentación requerida, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán le hará saber al interesado en relación con su aceptación al concurso, asimismo, le notificará la modalidad, lugar, fecha y horario en que se llevarán a cabo la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, todo a través del mismo sistema en el que realizó el registro y mediante el correo electrónico señalado en su solicitud.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán 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 Cuautitlán, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM; el Acuerdo por el que se Determina la Reanudación de los concursos de oposición en la Universidad Nacional Autónoma de México, publicado en *Gaceta UNAM* el 07 de diciembre de 2020, y el Acuerdo que modifica el similar por el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de marzo de 2021; 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 **“Sistemas de cómputo aplicados al análisis numérico”** con número de plaza **20266-66** adscrita al Departamento de Matemáticas (cómputo e informática) y sueldo mensual de \$20,329.60, de acuerdo con las siguientes

Bases

En razón de la situación que acontece a nivel mundial ocasionada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), todo el procedimiento que involucra la presente convocatoria se realizará de manera no presencial/vía remota/ a distancia, a través de la plataforma digital disponible en la página web oficial de la FES Cuautitlán <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> y los correos institucionales especificados en la presente convocatoria. Para poder participar, los interesados deberán ingresar un usuario y contraseña en la plataforma digital, así como contar con los siguientes elementos: a) Un correo electrónico personal, con capacidad de almacenamiento para emitir y recibir notificaciones; b) Número telefónico de contacto, ya sea fijo o móvil, y c) Firma Electrónica Universitaria (FEU), ya sea temporal¹ o permanente².

1 Los participantes externos, es decir, que no forman parte de la comunidad universitaria, podrán tramitar la FEU temporal únicamente para participar en este concurso de oposición, sin que ello implique la existencia de relación laboral con la UNAM o la generación de algún derecho con la Institución. La comunicación será al correo concursosoposicion.fesc@unam.mx

2 La persona convocante deberá estar en contacto a través del correo electrónico concursosoposicion.fesc@unam.mx con personal de la Secretaría de las comisiones dictaminadoras de la FES Cuautitlán para recibir indicaciones sobre el proceso de obtención de la FEU.

La FES Cuautitlán se comunicará con los participantes y desahogará todas las etapas del concurso de oposición abierto y validará los actos de sus cuerpos colegiados, a través de las siguientes herramientas tecnológicas: a) Correo electrónico institucional: concursosoposicion.fesc@unam.mx b) La plataforma digital disponible en la página web de la FES Cuautitlán <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> c) Las salas virtuales administradas por la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), a través de las cuales se llevarán a cabo las sesiones virtuales de los cuerpos colegiados que intervienen en el concurso (Comisión Dictaminadora, Consejo Técnico y en su caso comisión especial revisora); d) El Sello Digital Universitario (SEDU), el cual validará tanto la emisión como la recepción de documentos en la UNAM y equivale al sello de emisión o acuse, y e) La FEU de los participantes y de los integrantes de los cuerpos colegiados mencionados en el inciso c).

Requisitos de participación

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

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

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, en su vigésima novena sesión ordinaria celebrada el 30 de junio de 2021, acordó que los aspirantes deberán presentarse a la(s) siguiente(s)

Prueba(s):

- Critica escrita del programa de estudios de una asignatura del área
- Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas
- Exposición oral de los puntos anteriores
- Interrogatorio sobre la materia
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación
- Formulación de un proyecto de investigación sobre “Análisis de métodos matemáticos y computacionales para ecuaciones diferenciales parciales de ondas predictivas en mecánica cuántica”.

Las pruebas que requieran una réplica oral se programarán por la FES Cuautitlán con al menos 5 días de anticipación, se le comunicará a través del correo electrónico proporcionado por el propio participante; sobre la fecha, hora, plataforma digital, así como la liga y claves de acceso a la misma para llevar a cabo el desahogo de la prueba. Dicho correo deberá ser acusado de recibido por el participante con la finalidad



de verificar y garantizar su participación en la prueba. Para emitir la calificación de cada concursante, además de las pruebas mencionadas anteriormente se tomará en cuenta los criterios de evaluación establecidos en el artículo 68 del Estatuto del Personal Académico.

Documentación requerida

Los interesados en participar en este concurso deberán acceder al sistema de concursos de la FES Cuautitlán mediante el sitio <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> para registrar su solicitud dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en un horario de 9:00 a 19:00 horas presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción al concurso en el formato oficial, debidamente requisitada, la cual descargará del sistema de concursos a través del sitio <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/>
2. *Curriculum vitae*, acompañado de la documentación que acredite los estudios, certificados y grados obtenidos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes, y demás probatorios que correspondan, incluyendo la constancia que acredite la antigüedad requerida para la plaza correspondiente. Todos los documentos deberán ser digitalizados en formato PDF, preferentemente de los documentos originales probatorios, con una resolución mínima de 100 dpi (ppp), con un tamaño máximo de 20 MB
3. Acta de nacimiento, en el caso de que el aspirante sea de nacionalidad distinta a la mexicana, deberán anexar constancia de su estancia legal en el país.
4. Carta compromiso en la que se manifieste la autenticidad de los documentos digitales subidos a la plataforma y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica.
5. Carta de confidencialidad/compromiso mediante la cual el participante se obliga a no grabar ni divulgar, por cualquier medio conocido o por conocer, el contenido e interacciones del desarrollo del Concurso de Oposición

Ante cualquier duda para acceder al sistema o ingresar su solicitud, la persona interesada podrá contactar con el responsable de la Secretaría Técnica de las Comisiones Dictaminadoras por medio del correo electrónico concursosoposicion.fesc@unam.mx, cuya oficina está ubicada en la planta alta del edificio de gobierno en Campo 4. Después de verificar la documentación requerida, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán le hará saber al interesado en relación con su aceptación al concurso, asimismo, le notificará la modalidad, lugar, fecha y horario en que se llevarán a cabo la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, todo a través del mismo sistema en el que realizó el registro y mediante el correo electrónico señalado en su solicitud.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán 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 Cuautitlán, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM; el Acuerdo por el que se Determina la Reanudación de los concursos de oposición en la Universidad Nacional Autónoma de México, publicado en *Gaceta UNAM* el 07 de diciembre de 2020, y el Acuerdo que modifica el similar por el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de marzo de 2021; 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 **"Fisiología del comportamiento vegetal"**, con número de registro **75555-74** adscrita al Departamento Ciencias Biológicas y sueldo mensual de \$20,329.60, de acuerdo con las siguientes:

Bases

En razón de la situación que acontece a nivel mundial ocasionada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), todo el procedimiento que involucra la presente convocatoria se realizará de manera no presencial/vía remota/ a distancia, a través de la plataforma digital disponible en la página web oficial de la FES Cuautitlán <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> y los correos institucionales especificados en la presente convocatoria. Para poder participar, los interesados deberán ingresar un usuario y contraseña en la plataforma digital, así como contar con los siguientes elementos: a) Un correo electrónico personal, con capacidad de almacenamiento para emitir y recibir notificaciones; b) Número telefónico de contacto, ya sea fijo o móvil, y c) Firma Electrónica Universitaria (EU), a sea temporal¹ o permanente². La

¹ Los participantes externos, es decir, que no forman parte de la comunidad universitaria, podrán tramitar la FEU temporal únicamente para participar en este concurso de oposición, sin que ello implique la existencia de relación laboral con la UNAM o la generación de algún derecho con la Institución. La comunicación será al correo concursosoposicion.fesc@unam.mx

² La persona convocante deberá estar en contacto a través del correo electrónico concursosoposicion.fesc@unam.mx con personal de la Secretaría de las comisiones dictaminadoras de la FES Cuautitlán para recibir indicaciones sobre el proceso de obtención de la FEU.

FES Cuautitlán se comunicará con los participantes y desahogará todas las etapas del concurso de oposición abierto y validará los actos de sus cuerpos colegiados, a través de las siguientes herramientas tecnológicas: a) Correo electrónico institucional: concursosoposicion.fesc@unam.mx b) La plataforma digital disponible en la página web de la FES Cuautitlán <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> c) Las salas virtuales administradas por la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), a través de las cuales se llevarán a cabo las sesiones virtuales de los cuerpos colegiados que intervienen en el concurso (Comisión Dictaminadora, Consejo Técnico y en su caso comisión especial revisora); d) El Sello Digital Universitario (SEDU), el cual validará tanto la emisión como la recepción de documentos en la UNAM y equivale al sello de emisión o acuse, y e) La FEU de los participantes y de los integrantes de los cuerpos colegiados mencionados en el inciso c).

Requisitos de participación:

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

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

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, en su vigésima novena sesión ordinaria celebrada el 30 de junio de 2021, acordó que los aspirantes deberán presentarse a la(s) siguientes(s)

Pruebas:

- Critica escrita del programa de estudios de una asignatura del área
- Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas
- Exposición oral y defensa de los puntos anteriores.
- Interrogatorio sobre la materia.
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- Formulación de un proyecto de investigación sobre "Fisiología de cactáceas en peligro de extinción, recuperadas por la técnica de cultivo de tejidos vegetales".

Las pruebas que requieran una réplica oral se programarán por la FES Cuautitlán con al menos 5 días de anticipación, se le comunicará a través del correo electrónico proporcionado por el propio participante; sobre la fecha, hora, plataforma digital, así como la liga y claves de acceso a la misma para llevar a cabo el desahogo de la prueba. Dicho correo deberá ser acusado de recibido por el participante con la finalidad de verificar y garantizar su participación en la prueba.

Para emitir la calificación de cada concursante, además de las pruebas mencionadas anteriormente se tomará en cuenta los criterios de evaluación establecidos en el artículo 68 del Estatuto del Personal Académico.

Documentación requerida

Los interesados en participar en este concurso deberán acceder al sistema de concursos de la FES Cuautitlán mediante el sitio <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/> para registrar su solicitud dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en un horario de 9:00 a 19:00 horas presentando la documentación que se especifica a continuación:

- Solicitud de inscripción al concurso en el formato oficial, debidamente requisitada, la cual descargará del sistema de concursos a través del sitio <https://www.cuautitlan.unam.mx/concursosdeoposicion/>
- Curriculum vitae*, acompañado de la documentación que acredite los estudios, certificados y grados obtenidos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes, y demás probatorios que correspondan, incluyendo la constancia que acredite la antigüedad requerida para la plaza correspondiente. Todos los documentos deberán ser digitalizados en formato PDF, preferentemente de los documentos originales probatorios, con una resolución mínima de 100 dpi (ppp), con un tamaño máximo de 20 MB
- Acta de nacimiento, en el caso de que el aspirante sea de nacionalidad distinta a la mexicana, deberán anexar constancia de su estancia legal en el país.
- Carta compromiso en la que se manifieste la autenticidad de los documentos digitales subidos a la plataforma y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica.
- Carta de confidencialidad/compromiso mediante la cual el participante se obliga a no grabar ni divulgar, por cualquier medio conocido o por conocer, el contenido e interacciones del desarrollo del Concurso de Oposición

Ante cualquier duda para acceder al sistema o ingresar su solicitud, la persona interesada podrá contactar con el responsable de la Secretaría Técnica de las Comisiones Dictaminadoras por medio del correo electrónico concursosoposicion.fesc@unam.mx, cuya oficina está ubicada en la planta alta del edificio de gobierno en Campo 4.

Después de verificar la documentación requerida, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán le hará saber al interesado en relación con su aceptación al concurso, asimismo, le notificará la modalidad, lugar, fecha y horario en que se llevarán a cabo la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, todo a través del mismo sistema en el que realizó el registro y mediante el correo electrónico señalado en su solicitud.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán 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”
Cuautitlán Izcalli, Edo. de México, a 13 de enero de
2022**

**El Director
David Quintanar Guerrero**

Instituto de Astronomía

El Instituto de Astronomía de la UNAM, con fundamento en los *artículos 38, 42, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM (EPA)*; el *Acuerdo por el que se Determina la Reanudación de los concursos de oposición en la Universidad Nacional Autónoma de México (Acuerdo reanudación CO)*, publicado en *Gaceta UNAM* el 7 de diciembre de 2020, y el *Acuerdo por el que se modifica el similar por el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria (Acuerdo FEU)*, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de marzo de 2021, convoca a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto, que se realizará para ocupar una plaza de **Investigador Titular "A" de tiempo completo, interino**, con número de plaza **72501-58**, con sueldo mensual de \$23,461.92, en el área de **formación estelar y planetaria**, para trabajar en Ensenada, Baja California, de acuerdo con las siguientes

Bases:

1. Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.
3. Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

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

Prueba:

Formular por escrito un proyecto de estudios de la cinemática, rotación y membresía de estrellas jóvenes y sus discos protoplanetarios en la era GAIA-APOGEE-WISE.

Para participar en este concurso, las personas interesadas deberán registrarse en el sitio de Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto Vigentes, de la Coordinación de la Investigación Científica, disponible a través de la siguiente liga oficial (www.cic.unam.mx/convocatoriasCOA), dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria.

Para llevar a cabo el registro se debe contar con los siguientes requerimientos técnicos:

- a) Una cuenta de correo electrónico personal y vigente para emitir y recibir notificaciones electrónicas, de conformidad con lo establecido en el *Acuerdo reanudación CO* y *Acuerdo FEU*. La persona aspirante será responsable del uso del correo electrónico que expresamente señaló para efectos de notificación, así como de revisarlo constantemente para enterarse de las notificaciones que haya recibido. Se considera notificación toda comunicación oficial que realice la entidad académica con la persona participante necesaria para el desahogo del procedimiento del concurso de oposición abierto.
- b) Un certificado de Firma Electrónica Universitaria (FEU) temporal o permanente, emitido por la UNAM. La persona aspirante será responsable tanto de la activación de su certificado como de su uso en el marco legal y operativo establecido en el *Acuerdo FEU*. Las instrucciones para obtener la FEU están disponibles en el sitio (www.cic.unam.mx/convocatoriasCOA).
- c) Un número telefónico en el que se pueda localizar a la persona aspirante en horarios laborales (entendido de las 10:00 a las 18:00 horas de lunes a viernes). Este medio no se considerará como una vía formal de notificación.

El usuario y contraseña generados a través de la plataforma informática son personales, intransferibles e indispensables para su participación en el presente concurso de oposición abierto, por lo que es responsabilidad de la persona aspirante el resguardo de esos datos, por tanto, su utilización implica la aceptación de los términos de uso de la plataforma.

Una vez validadas las credenciales de acceso, la plataforma le solicitará subir la siguiente documentación, toda en formato PDF sin protección:

- I. Solicitud de inscripción al concurso en el formato disponible en la plataforma;
- II. *Curriculum vitae*, acompañado de las copias de documentos que lo acrediten;
- III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia;
- IV. Carta de aceptación para recibir notificaciones vía correo electrónico y por medio de la plataforma, a través de la cual la persona participante autoriza la práctica de notificaciones electrónicas y proporciona una dirección de correo electrónico para dicho fin;
- V. Protesta de decir verdad, en la que se manifieste la autenticidad de los documentos digitales subidos a la plataforma y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica;

VI. Carta de confidencialidad mediante la cual la persona participante se obliga a no grabar ni divulgar, por cualquier medio, el contenido e interacciones del desahogo de las pruebas en el concurso de oposición;

La solicitud de inscripción al concurso, el *currículum vitae* y los documentos señalados en los incisos IV, V y VI deberán ser suscritos con la FEU de la persona participante.

La UNAM verificará la autenticidad de la documentación presentada por las personas participantes, en cualquier momento del procedimiento del concurso de oposición, por lo que se reserva el derecho de cancelar la participación de cualquier persona que presente documentación apócrifa o alterada y de consignarla ante las autoridades competentes. Asimismo, si se comprueba la alteración o falsedad en la documentación de la persona ganadora del concurso, o que no acredita los requisitos establecidos en el EPA para la plaza en cuestión, la UNAM podrá no formalizar la contratación o dar por terminada la relación laboral.

Los datos y documentación presentados para el presente proceso, únicamente se ocuparán con este propósito y su tratamiento se hará de conformidad con lo dispuesto en el *Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos para la Protección de Datos Personales en Posesión de la Universidad Nacional Autónoma de México*, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de febrero de 2019.

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, el Instituto, le comunicará, vía electrónica, de la admisión de su solicitud, la fecha y modalidad en la que se aplicarán las pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el EPA se dará a conocer, vía correo electrónico, a las personas participantes el resultado de este concurso. La resolución surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se enviaron las notificaciones electrónicas del mismo a todas las personas participantes, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el Consejo Técnico de la Investigación Científica 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.

“Por mi Raza hablará el Espíritu”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 13 de enero de 2022
El Director

Dr. José de Jesús González González.

Instituto de Geografía

El Instituto de Geografía de la UNAM, con fundamento en los *artículos 38, 41, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM (EPA)*; el *Acuerdo por el que se Determina la Reanudación de los concursos de oposición en la Universidad Nacional Autónoma de México (Acuerdo reanudación CO)*, publicado en *Gaceta*

UNAM el 7 de diciembre de 2020, y el *Acuerdo por el que se modifica el similar por el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria (Acuerdo FEU)*, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de marzo de 2021, convoca a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto, que se realizará para ocupar una plaza de **Investigador Asociado "C" de tiempo completo, interino**, con número de plaza **05199-62**, con sueldo mensual de \$20,329.60, en el área de **Agrobiodiversidad y recursos naturales**, para trabajar en la Unidad Académica de Estudios Territoriales, Oaxaca, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

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

Pruebas:

1. Formular por escrito un proyecto de investigación sobre Distribución de la agrobiodiversidad y su relación con factores socioeconómicos y funciones ecosistémicas en la Mixteca Alta de Oaxaca.
2. Réplica oral del proyecto

Para participar en este concurso, las personas interesadas deberán registrarse en el sitio de Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto Vigentes, de la Coordinación de la Investigación Científica, disponible a través de la siguiente liga oficial (www.cic.unam.mx/convocatoriasCOA), dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria.

Para llevar a cabo el registro se debe contar con los siguientes requerimientos técnicos:

- a) Una cuenta de correo electrónico personal y vigente para emitir y recibir notificaciones electrónicas, de conformidad con lo establecido en el *Acuerdo reanudación CO* y *Acuerdo FEU*. La persona aspirante será responsable del uso del correo electrónico que expresamente señaló para efectos de notificación, así como de revisarlo constantemente para enterarse de las notificaciones que haya recibido. Se considera notificación toda comunicación oficial que realice la entidad académica con la persona participante necesaria para el desahogo del procedimiento del concurso de oposición abierto.
- b) Un certificado de Firma Electrónica Universitaria (FEU) temporal o permanente, emitido por la UNAM. La persona aspirante será responsable tanto de la activación de su certificado como de su uso en el marco legal y operativo

establecido en el *Acuerdo FEU*. Las instrucciones para obtener la FEU están disponibles en el sitio (www.cic.unam.mx/convocatoriasCOA).

- c) Un número telefónico en el que se pueda localizar a la persona aspirante en horarios laborales (entendido de las 10:00 a las 18:00 horas de lunes a viernes). Este medio no se considerará como una vía formal de notificación.

El usuario y contraseña generados a través de la plataforma informática son personales, intransferibles e indispensables para su participación en el presente concurso de oposición abierto, por lo que es responsabilidad de la persona aspirante el resguardo de esos datos, por tanto, su utilización implica la aceptación de los términos de uso de la plataforma.

Una vez validadas las credenciales de acceso, la plataforma le solicitará subir la siguiente documentación, toda en formato PDF sin protección:

- I. Solicitud de inscripción al concurso en el formato disponible en la plataforma;
- II. *Curriculum vitae*, acompañado de las copias de documentos que lo acrediten;
- III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia;
- IV. Carta de aceptación para recibir notificaciones vía correo electrónico y por medio de la plataforma, a través de la cual la persona participante autoriza la práctica de notificaciones electrónicas y proporciona una dirección de correo electrónico para dicho fin;
- V. Protesta de decir verdad, en la que se manifieste la autenticidad de los documentos digitales subidos a la plataforma y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica;
- VI. Carta de confidencialidad mediante la cual la persona participante se obliga a no grabar ni divulgar, por cualquier medio, el contenido e interacciones del desahogo de las pruebas en el concurso de oposición;

La solicitud de inscripción al concurso, el *curriculum vitae* y los documentos señalados en los incisos IV, V y VI deberán ser suscritos con la FEU de la persona participante.

La UNAM verificará la autenticidad de la documentación presentada por las personas participantes, en cualquier

momento del procedimiento del concurso de oposición, por lo que se reserva el derecho de cancelar la participación de cualquier persona que presente documentación apócrifa o alterada y de consignarla ante las autoridades competentes. Asimismo, si se comprueba la alteración o falsedad en la documentación de la persona ganadora del concurso, o que no acredita los requisitos establecidos en el EPA para la plaza en cuestión, la UNAM podrá no formalizar la contratación o dar por terminada la relación laboral.

Los datos y documentación presentados para el presente proceso, únicamente se ocuparán con este propósito y su tratamiento se hará de conformidad con lo dispuesto en el *Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos para la Protección de Datos Personales en Posesión de la Universidad Nacional Autónoma de México*, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de febrero de 2019.

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, el Instituto de Geografía, le comunicará, vía electrónica, de la admisión de su solicitud, la fecha y modalidad en la que se aplicarán las pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el EPA se dará a conocer, vía correo electrónico, a las personas participantes el resultado de este concurso. La resolución surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se enviaron las notificaciones electrónicas del mismo a todas las personas participantes, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el Consejo Técnico de la Investigación Científica 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.

"Por mi Raza hablará el Espíritu"
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 13 de enero de 2022

El Director
Dr. Manuel Suárez Lastra

**PONTE
 PUNTA**





La Coordinación de Difusión Cultural UNAM a través de Radio UNAM, la Cátedra Extraordinaria Max Aub, Transdisciplina en Arte y Tecnología y la Dirección de Teatro UNAM convocan a la Segunda Edición del Concurso Nacional de Radioteatro Max Aub.

BASES DE PARTICIPACIÓN

Categorías de participación

- a) Categoría Universitaria. Podrán participar estudiantes de cualquier universidad del país de entre 18 y 30 años.
- b) Categoría Profesional. Podrán participar creadoras y creadores mexicanos y extranjeros con residencia legal permanente, del ámbito de las artes radiofónicas, escénicas, literarias y sonoras.

Importante: En ambas categorías se podrán presentar textos creados de manera individual, en dupla o en procesos colectivos.

Premios

- Habrá una obra ganadora por categoría y cada una recibirá la cantidad de \$25,000.00 (veinticinco mil pesos 00/100 M.N.)
- Producción, grabación y retransmisión en Radio UNAM de los Textos Dramáticos Radiofónicos.
- Publicación en la Segunda Antología de obras del Concurso Nacional de Radio Teatro Max Aub; Editorial Paso de Gato, dentro de la Colección de Artes Escénicas. Serie Dramaturgia.

Requisitos

- 1. Cada postulante deberá enviar los textos, en formato PDF, escritos a manera de Guion para Radioteatro, a interlineado de 1.5, letra Arial 12 puntos, con páginas numeradas. En la portada incluir sólo el título del Guion de Radioteatro y seudónimo.
- 2. La duración del Radioteatro deberá de ser como mínimo de 25 minutos y como máximo de 60 minutos; y la historia deberá de ser unitaria, no seriada.

Fechas

- La presente convocatoria estará vigente desde el momento de su publicación hasta las 23:59 horas del 21 de enero del 2022.
- Los resultados se darán a conocer el 21 de marzo del 2022, a través de las páginas web de las áreas convocantes, así como de sus redes sociales.

Más información en www.teatro.unam.mx



Fotos: cortesía Club Universidad Nacional.

Pumas golea 5-0 al Toluca

Contundencia

Pumas inició el torneo Clausura 2022 con una demostración de contundencia al golear 5 a 0 al Toluca en el Estadio Olímpico Universitario.

Después de que en la primera mitad ejercieron un amplio dominio, pero sólo lograron marcar una vez, los auriazules se destaparon en la parte complementaria y dieron forma a la holgada victoria que los pone en el liderato de la nascente campaña.

José Rogério abrió la cuenta al minuto 30. Después de controlar un balón a la entrada del área, enviado por Alan Mozo, aprovechó la salida del guardameta para bombear el esférico y enviarlo al fondo de las redes.

Al minuto 60, Diogo de Oliveira amplió la diferencia. Marco García avanzó por la banda derecha y cedió el esférico al atacante brasileño, quien marcó con un solo toque. Tres minutos más tarde, una tijera de José Rogério se incrustó en la portería

José Rogério (dos veces), Diogo de Oliveira, el debutante Jorge Ruvalcaba e Higor Meritao dieron forma al amplio resultado

mexiquense tras pegar en un poste y rebotar en el guardameta visitante.

Las oportunidades no cesaban y fue el momento de Jorge Ruvalcaba de hacerse presente en el marcador. Al 69, con apenas un minuto en el terreno de juego en el que fue su debut en la Liga MX, el volante recibió un balón filtrado en tres cuartos de cancha y anotó con un tiro cruzado.

Higor Meritao, al rematar un pase de Diogo de Oliveira en el área, dejó las cifras definitivas de 5-0 en el minuto 81.

El director técnico de Pumas, Andrés Lillini, comentó: "Mantenemos la inercia del torneo pasado, en el que habíamos crecido muchísimo en la forma de jugar. Fue una



buena forma de ganar un partido en casa, con nuestra afición. Es la primera fecha, un paso muy pequeño, pero que debíamos dar para que el grupo se reponga del golpe muy duro que fue la semifinal".

En su siguiente compromiso, la escuadra azul y oro visitará a Gallos Blancos de Querétaro el viernes 14 de enero en el Estadio Corregidora. [g](#)

Vence 6-0 a Cowboys de Lomas Verdes

Pumas Acatlán logra tricampeonato en flag

La pandemia interrumpió un sueño que se reavivó con el retorno a las actividades

El equipo femenino de Pumas Acatlán conquistó el 12 de diciembre el título de la categoría de Liga Mayor de la Asociación de Flag Football del Estado de México (Affemex) al derrotar 6-0 a Cowboys de Lomas Verdes, en juego celebrado en el Estadio de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán.

Este es el tercer campeonato en forma consecutiva, pues en 2019 obtuvieron el bicampeonato en otoño al vencer a Águilas Blancas, situación que auguraba extender la cadena de éxitos para la organización azul y oro.

Sin embargo, la emergencia sanitaria derivada por la Covid-19 interrumpió los planes, muchas disciplinas deportivas pararon y, por ende, ese sueño parecía esfumarse. Cuando regresaron a las actividades, las chicas, ahora en la categoría Big Ten de Mayor, se comprometieron a volver al empujamiento y reemprender el camino.

Contra todo, las 17 guerreras lograron lo imposible: alzar la corona de la categoría

al vencer en trepidante final a Cowboys de Lomas Verdes.

“Este tricampeonato nos sabe a gloria. Nadie daba un peso por nosotras, el proceso fue complicado por las restricciones. No entrenábamos completas, muchas veces dependimos de otros para hacerlo. Eso lejos de bajarnos la moral nos dio ánimos. Afortunadamente muchas somos veteranas y ya conocemos el plan de juego. Este logro me sabe a complicidad, hermandad, esfuerzo y al trabajo en conjunto, éxito que sufrimos, lloramos y nos alegramos”, señaló Jimena Vargas Seraffin, capitana de la escuadra universitaria.

Paola Itzel Herrera Cruz, del octavo semestre de la licenciatura en Economía en Acatlán, dijo que la clave fue la unión del grupo y las complicidades que se lograron a lo largo de la temporada. No tuvieron el inicio deseado al caer en el primer juego, precisamente contra las Cowboys. “La cuestión de la pandemia, el poco ritmo que teníamos, nos afectó. Sin embargo, poco a poco tomamos vuelo, gracias también a quienes nos apoyaron, como los chicos de intermedia, que estuvieron con nosotros en la última parte del torneo entrenando, puliendo jugadas y dándonos tips. Eso nos ayudó para alcanzar el objetivo”, relató.

Pedro Álvarez Villanueva, entrenador en jefe de la escuadra, da todo el mérito del campeonato a las chicas, quienes desde un principio asumieron un compromiso que sabían complicado y valora el esfuerzo que hicieron para llegar a la final y ganarla. “Las cosas no estaban fáciles. Por eso, cuando nos juntamos y platicamos, dijimos que este regreso era para hacer las cosas grandes, y ahí están. La verdad, ellas se merecen todos los aplausos. Verlas campeonas, algunas por tercera vez, me hace sentir que hice bien. Muchas redoblaron esfuerzos, pues mientras entrenábamos tomaban clase, algunas dejaban de realizar ejercicios por estar atentas, y eso, de verdad, es de mucho respeto”, comentó.

Para el estratega, el plan para este año es que buscarán, siempre que se mantengan las condiciones de salud, el cuarto campeonato, pensando que algunas puedan entrenar a las nuevas alumnas que quieran formar parte del equipo. “Veo esa capacidad de enseñar y que otras generaciones comiencen por amar este deporte, y qué mejor que de la mano de estas chicas que son ya un ejemplo de constancia, disciplina y de amor por los colores”.*g*

FES ACATLÁN





Fotos: Claudia Aréchiga.

DIRECTORIO



Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda
Abogado General

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria
Secretario Administrativo

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda
Secretaria de Desarrollo Institucional

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

Dr. William Henry Lee Alardín
Coordinador de la
Investigación Científica

Dra. Guadalupe Valencia García
Coordinadora de Humanidades

Dra. Diana Tamara Martínez Ruiz
Coordinadora para la Igualdad de Género

Dr. Jorge Volpi Escalante
Coordinador de Difusión Cultural

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General
de Comunicación Social

Mtro. Rodolfo González Fernández
Director de Información



Director Fundador
Mtro. Enrique González Casanova

Director de Gaceta UNAM
Juan Pablo Becerra-Acosta M.

Subdirector de Gaceta UNAM
Daniel Francisco Martínez

Coordinador de Edición
Sergio Guzmán

Gaceta Digital
Hugo Maguey

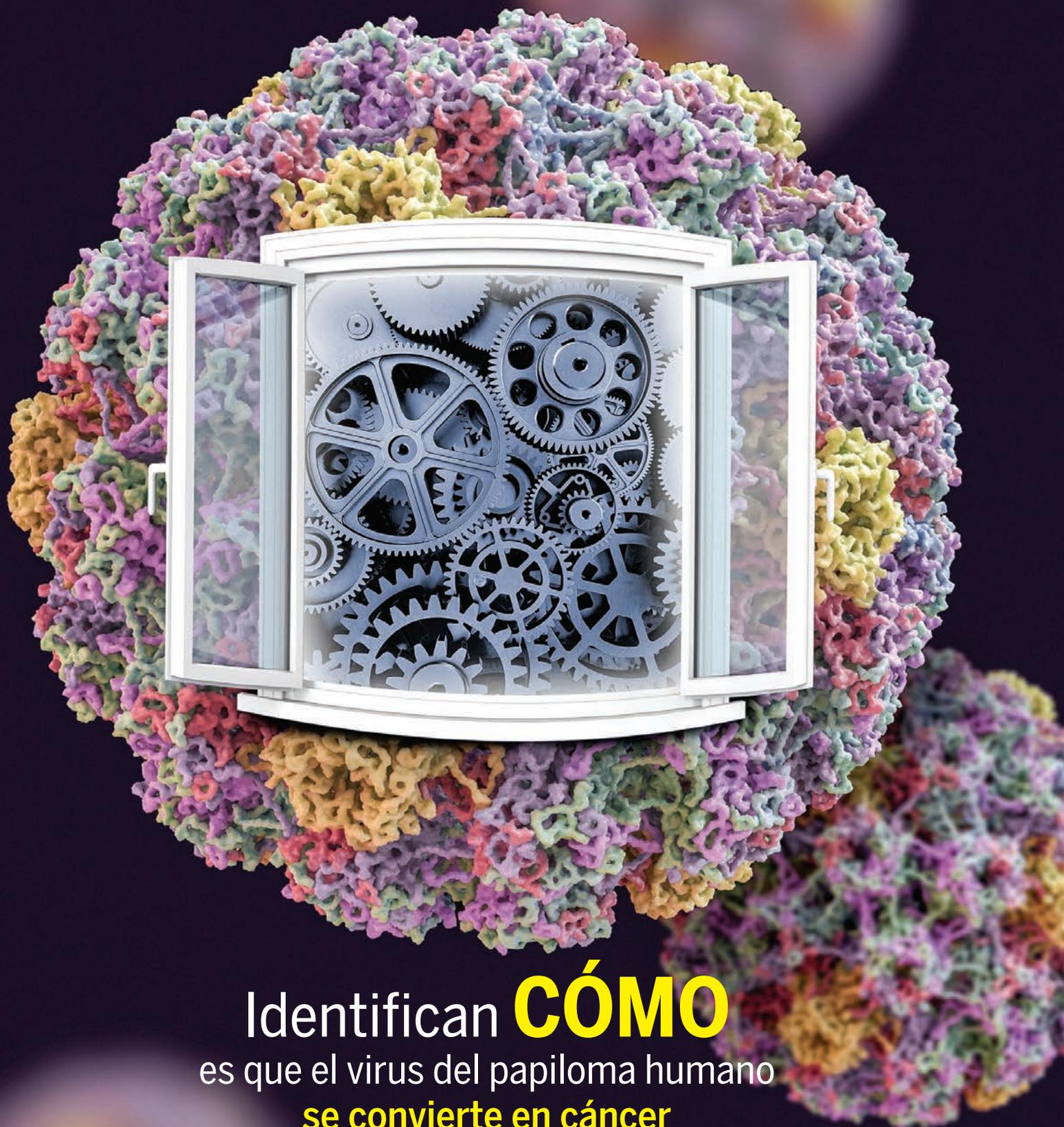
Jefe de Diseño
Paco Domínguez

Coordinador Gráfico
Miguel Ángel Galindo Pérez

Redacción
Pía Herrera, Leticia Olvera,
Alejandra Salas, Karen Soto,
Alejandro Toledo y Cristina Villalpando

Gaceta UNAM aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-1456, 5622-1455. Certificado de licitud de título No. 4461: Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: La Crónica Diaria S.A. de C.V., Calz. Azcapotzalco La Villa, No. 160, Col. Barrio de San Marcos, Del. Azcapotzalco, CP. 02020, Ciudad de México, Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Néstor Martínez Cristo. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria.

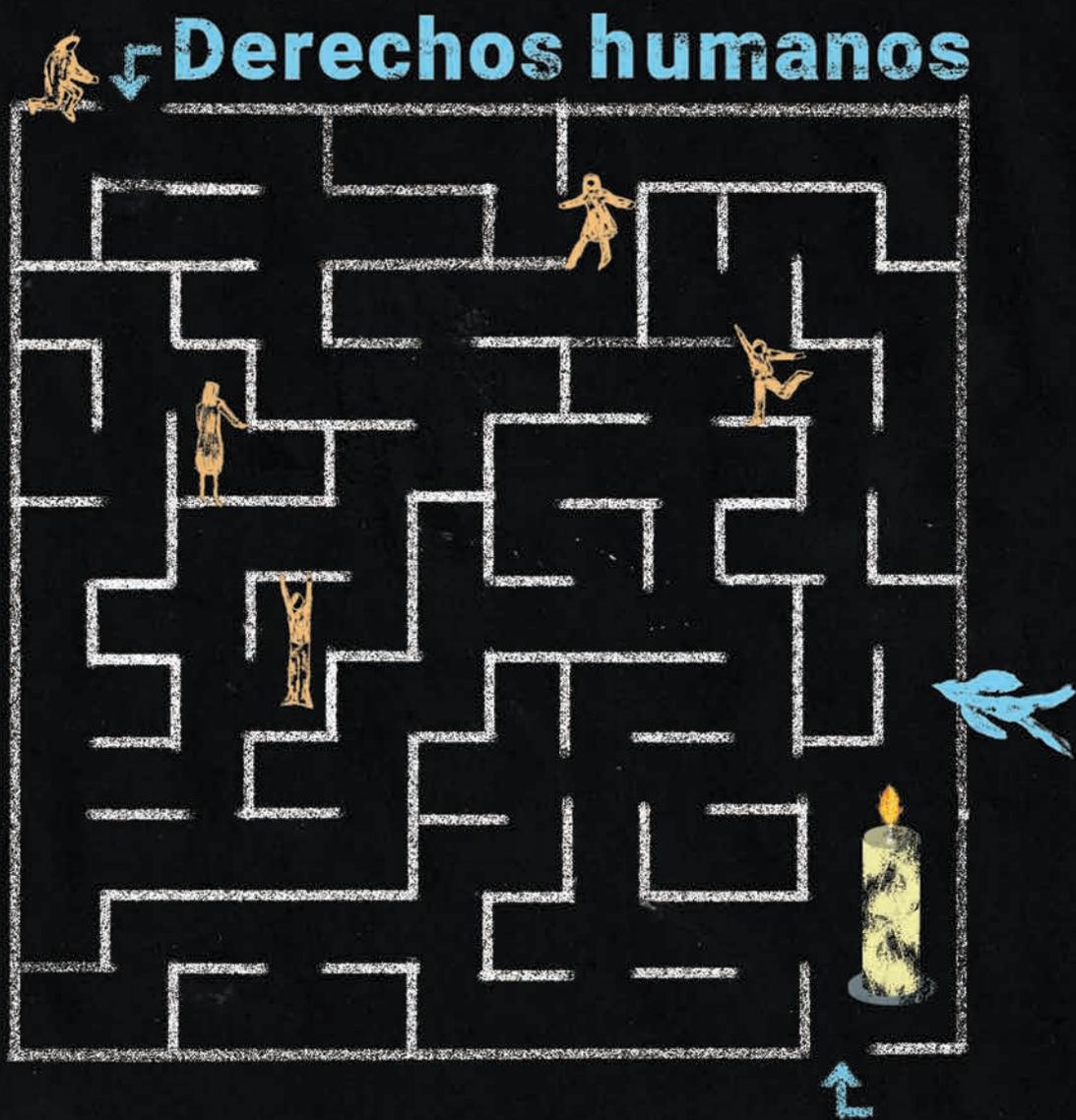
Número 5,263



Identifican **CÓMO**
es que el virus del papiloma humano
se convierte en cáncer

Investigación de la UNAM y el INCan

LIBROS UNAM



Portada: @xan_ic

EDITORIAL

Los derechos humanos son universales y deben sustentarse y protegerse todos los días. Uno de los principios fundamentales de nuestra Universidad se basa en la idea de que todos los seres humanos aspiran al reconocimiento de una dignidad intrínseca y de derechos iguales e inalienables respaldados en las nociones de paz, libertad y justicia. Los derechos humanos son de todas, todos y todes, sin distinción alguna de nacionalidad, lugar de residencia, sexo, origen nacional o étnico, color, religión, lengua o cualquier otra condición. Estos derechos están interrelacionados y son interdependientes e indivisibles. El compromiso de la UNAM, en ese sentido, es promover, mediante la enseñanza y la educación, el respeto a estos derechos y libertades, y asegurar su reconocimiento y aplicación universal.

Como es un tema inaplazable de exigencia mayor, el presente número de *Libros UNAM* está dedicado a los derechos humanos. La reflexión y propuesta editorial de nuestra máxima casa de estudios es vastísima al respecto y es necesario iluminar las distintas rutas y pautas que nos ofrece la comunidad académica. Por ello, hemos invitado a Jacobo Dayán, coordinador de la Cátedra Nelson Mandela de Derechos Humanos en las Artes de CulturaUNAM, para que nos comparta un amplio panorama sobre los derechos humanos en la actualidad en México. Con mirada acuciosa, Dayán desentraña una situación preocupante y crítica, y cómo la noción misma de derechos humanos ha sido vulnerada y puesta en entredicho durante los últimos años. Valgan, pues, las contribuciones de los libros reseñados en este número para continuar la conversación sobre un tópico necesario y urgente en nuestro país.



Ilustración: @xan_ic

GRAVE CRISIS DE DERECHOS HUMANOS EN MÉXICO

A pesar de que la Declaración Universal de Derechos Humanos fue suscrita en 1948, como pilar de un proyecto civilizatorio que nació de las cenizas de la Segunda Guerra Mundial, tomó décadas para que esta hoja de ruta fuera medianamente abrazada y comprendida en buena parte del planeta. En nuestro país esto se comenzó a dar hasta en las décadas de los ochenta y noventa. Más allá de los avances institucionales y normativos que se lograron, la ciudadanía ha tardado en hacerla suya y exigir los derechos que todas y todos, al menos en teoría, tenemos.

El concepto de derechos humanos ha sido fuertemente atacado desde las más altas esferas políticas y sociales vinculándolo como una “prerrogativa de criminales”. Adicionalmente, a las víctimas de ejecuciones, desapariciones e incluso violaciones se les revictimiza desde el discurso público con argumentos como “en algo andaban”, “lo provocaron”, “se matan entre ellos” y un largo etcétera. La incapacidad del Estado de garantizar seguridad y justicia ha llevado a amplios sectores sociales a ver los derechos humanos como un problema. En lugar de exigirle sus obligaciones al Estado, se pretende restringir derechos.

La pedagogía social sobre derechos humanos corresponde inicialmente al Estado y de manera complementaria a los medios de comunicación e instituciones educativas. Pero esto no se ha hecho de manera sólida. Este paradigma civilizatorio se centra en el reconocimiento de la libertad, dignidad intrínseca y derechos iguales e inalienables de todos los seres humanos. Parecería evidente pero buena parte de las sociedades y gobiernos siguieron operando bajo otras lógicas. Basta recordar los horrores de la llamada Guerra Sucia o de la violencia del autoritarismo del siglo xx mexicano.

En la actualidad, particularmente desde el inicio de la “guerra contra el narcotráfico” en 2006, México vive, de nuevo, una profunda crisis de derechos humanos. Todos los órganos internacionales de derechos humanos, sin excepción, se han manifestado preocupados por la situación que se sigue viviendo en nuestro país y por la impunidad casi absoluta que se mantiene como la norma. Incluso ha habido quienes comparan la situación mexicana con entornos de conflicto armado. Hay un consenso de que la “guerra contra el narco”, iniciada en el sexenio de Felipe Calderón, produjo un dramático incremento de violencia generada tanto por agentes del Estado como por grupos criminales que actúan con autorización, apoyo o complicidad del Estado mismo.

A pesar de los múltiples diagnósticos nacionales e internacionales, la crisis ha sido desestimada por tres administraciones encabezadas por partidos políticos distintos. En repetidas ocasiones han negado los fenómenos o minimizado las cifras. Siguen hablando de miles de casos como si se tratara de eventos aislados en los que los agentes del Estado no tienen responsabilidad estructural, y tampoco se reconocen las redes de protección política y redes económicas que se entrelazan con grupos criminales. Continúan afirmando que las soluciones de siempre darán distintos resultados: confiar la seguridad a las fuerzas armadas y que las fiscalías podrán dar solución al problema.

La lista es larga. Entre los fenómenos más preocupantes se encuentran los asesinatos y ejecuciones, las desapariciones forzadas, el traslado forzoso de población, la tortura, la trata de personas con fines de explotación sexual y de esclavitud, los crímenes sexuales, la encarcelación u otra privación grave de la libertad, el reclutamiento de menores de edad, el despojo de tierra y territorios de pueblos indígenas, el asesinato de periodistas y personas defensoras de derechos humanos.

Cuantificando algunos de estos crímenes tenemos, en cifras oficiales, más de treinta mil casos de tortura; más de 92 mil personas desaparecidas y cerca de 350 mil asesinatos. Aunado a esto, tendríamos que considerar la falta de capacidad y voluntad de las autoridades por garantizar el acceso a la verdad y la justicia para las víctimas y la sociedad en su conjunto. Sólo un puñado de sentencias. La impunidad es prácticamente absoluta. En ese pequeño universo de casos siempre se fincaron responsabilidades únicamente a algunos autores materiales y se dejó impune a los altos mandos creadores de políticas y estructuras violentas dentro y fuera del Estado.

Incluso cuando se procesa a algún político de alto nivel o a un líder de grupo criminal, las investigaciones dejan a un lado la violencia y se centran en delitos relacionados con recursos económicos o drogas. La violencia no se lleva a juicio. Es por ello que se desconoce quiénes son los máximos responsables, los patrones de comportamiento criminal, la estructura que garantiza impunidad e incluso se carece de una explicación sobre la escala de los crímenes. Esta impunidad permite la repetición de crímenes. La grave crisis de derechos humanos que se vive en México alcanza umbrales de crímenes contra la humanidad. Es decir, de ataques generalizados y sistemáticos contra población civil como parte de una política de agentes del Estado y grupos criminales.

Esta crisis no podrá ser atendida sin presión social que empuje a toda la clase política que carece de voluntad para abordarla. Para lograrlo se requiere de la participación decidida de distintos actores sociales. Mientras tanto, defender derechos humanos seguirá siendo una actividad de alto riesgo en México.

Jacobo Dayán



Derecho natural. Tradición, falacia naturalista y derechos humanos

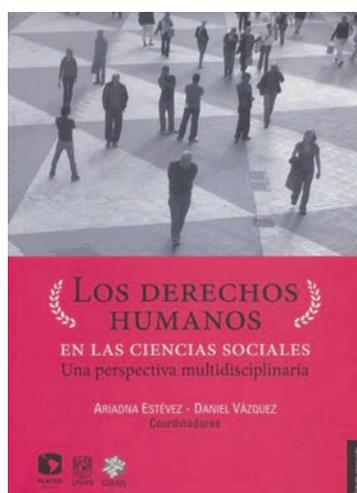
Javier Saldaña Serrano

Instituto de Investigaciones Jurídicas



Impreso

Derecho y filosofía. El presente estudio no es uno más de los intentos que critican el iuspositivismo: la continuación milenaria de una tradición iusnaturalista que echa raíces en Aristóteles, continúa en la cultura romana clásica y alcanza su más alta expresión en Tomás de Aquino. Dicha tendencia expone, desde una explicación racional del derecho, argumentos que hoy son de mucha actualidad, como el de la rehabilitación de la razón práctica, la falacia naturalista o el tema, siempre acuciante y necesario, de derechos humanos polémicos, como el derecho a la vida o a la eutanasia.



Los derechos humanos en las ciencias sociales. Una perspectiva multidisciplinaria

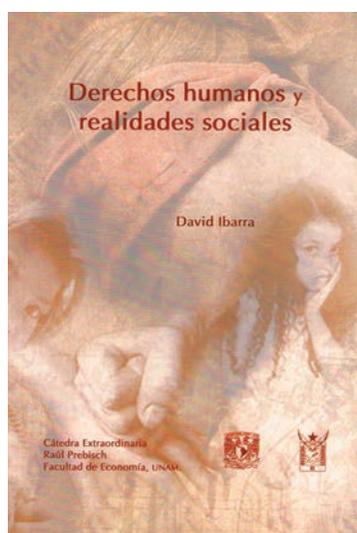
Ariadna Estévez / Daniel Vázquez (coordinadores)

Centro de Investigaciones sobre América del Norte, UNAM / FLACSO



Impreso

Desde una perspectiva polifónica y multidisciplinaria, los derechos humanos son analizados como relaciones de poder, discursos políticos y performativos, normas internacionales, organización institucional y movilización social. Esto nos obliga a pensarlos desde diferentes ciencias sociales: la sociología política y jurídica, la antropología jurídica, las políticas públicas, la teoría de la democracia, entre otras. Esta edición, actualizada y ampliada, es un referente en la enseñanza y el estudio multidisciplinario. Su originalidad radica en que proporciona a las y los estudiantes, docentes y activistas sociales una visión que plantea una agenda social, política, antropológica, internacionalista, feminista y de políticas públicas para los derechos humanos.



Derechos humanos y realidades sociales

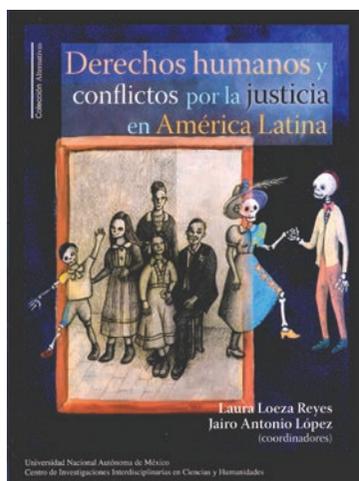
David Ibarra

Cátedra Extraordinaria Raúl Prebisch, Facultad de Economía



Impreso

El desarrollo social suele seguir cánones evolutivos disparejos. Por lo general, las grandes transformaciones son impulsadas por imperativos e intereses de las élites, políticas o económicas. Después, sobrevienen turbulencias y ajustes hasta que logra compensarse a los grupos que resintieran los costos mayores del cambio inicial. En el México de la desigualdad parece imprescindible impulsar otro acomodo que haga efectivos los derechos sociales consagrados en la Constitución y que combine políticas públicas de alcance macrosocial con las acciones focalizadas específicas. Sólo así, tal como se plantea en este volumen, los derechos humanos podrán representar demandas exigibles que todo gobierno esté obligado a respetar.



Derechos humanos y conflictos por la justicia en América Latina

Laura Loeza Reyes / Jairo Antonio López (coordinadores)

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades



Impreso

¿Qué estrategias siguen los actores colectivos y las víctimas para la defensa de los derechos humanos frente a las situaciones de violación e impunidad en los contextos estatales? ¿Qué factores identificamos en las luchas y conflictos por el respeto de éstos que limitan o posibilitan el acceso a la justicia y el avance de las demandas colectivas? ¿En qué medida los diseños institucionales para su protección, en lugar de ser efectivos, generan procesos de revictimización? Esperamos que este libro sea un aporte para una discusión más amplia sobre los conflictos por los derechos humanos y la justicia en América Latina pero, principalmente, que pueda brindar herramientas de reflexión desde la academia para la ardua tarea diaria de defensa y exigencia de nuestros derechos.



Filosofía política y derechos humanos

Ana Luisa Guerrero Guerrero

Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial

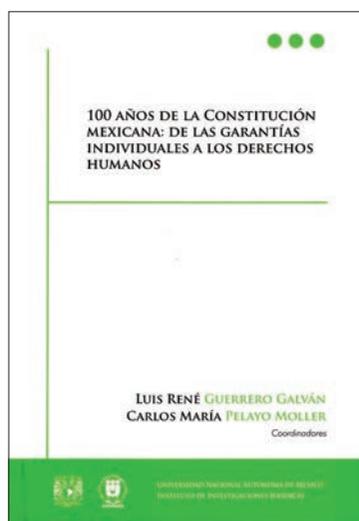


Electrónico



Impreso

¿Cuál es el origen filosófico de los derechos humanos? ¿Son hoy en día sostenibles sus demandas occidentales de universalidad, igualdad y libertad individual ante la diversidad cultural y ética de los pueblos del mundo? Ana Luisa Guerrero desentraña las bases ideológicas de los derechos de los individuos en filosofía política y derechos humanos, y ofrece una explicación sucinta del pensamiento político de santo Tomás de Aquino, Juan Calvino, Francisco Suárez, Hugo Grocio, Thomas Hobbes y John Locke, cuyas ideas siguen siendo el fundamento de la geopolítica internacional en la actualidad.



100 años de la Constitución mexicana: de las garantías individuales a los derechos humanos

Luis René Guerrero Galván / Carlos María Pelayo Moller (coordinadores)

Instituto de Investigaciones Jurídicas



Impreso

Los derechos humanos como garantías individuales. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos fue un documento novedoso en su momento y ha sido, desde su promulgación, renovada y transformada en múltiples ocasiones, en diversos sentidos y coyunturas políticas. Estos cambios, en opinión de muchas y muchos especialistas, provocaron que en la actualidad se encuentre en varias de sus partes un texto poco coordinado, a veces incoherente, e incluso contradictorio. Esta obra tiene por objetivo celebrar la grandeza de la Constitución de 1917 pero, también, analizar sus falencias y sus múltiples deudas, en particular, en lo concerniente a la protección de los derechos humanos.

DERECHOS HUMANOS



Captura del Estado, macrocriminalidad y derechos humanos

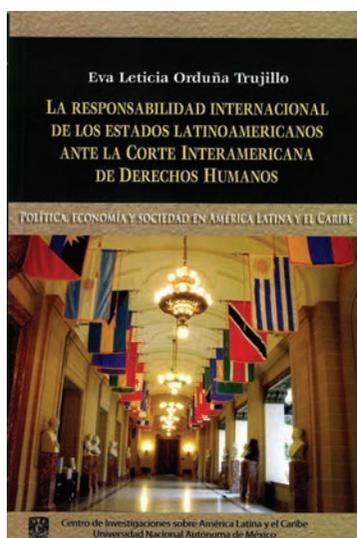
Luis Daniel Vázquez Valencia

Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM / FLACSO / Fundación Heinrich Böll



Impreso

Tras la declaración de guerra en contra del narcotráfico en 2006, México tiene más de trescientas mil personas asesinadas y otras tantas desaparecidas y desplazadas. ¿Dónde estuvo el Estado durante este tiempo? ¿Por qué parece que se hizo tan poco para evitar esas graves violaciones a los derechos humanos? Este trabajo es el resultado de una investigación académica en la que se explica cuál es la función del Estado y su relación con los poderes fácticos; en qué momento se establecen vínculos y éstos se convierten en una red de macrocriminalidad constituida por estructuras empresariales, criminales y políticas. Se trata de responder la compleja pregunta de cómo dismantelar esta red o, en otros términos, cómo *descapturar* al Estado para arribar a procesos de paz.



La responsabilidad internacional de los Estados latinoamericanos ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos

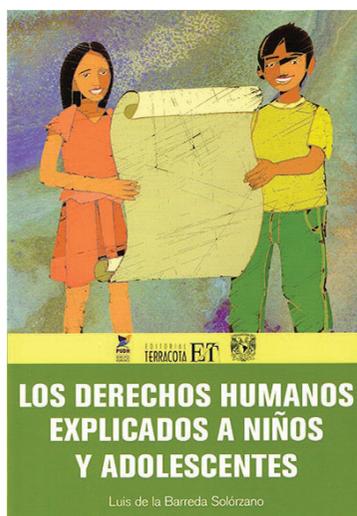
Eva Leticia Orduña Trujillo

Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe



Impreso

La Corte Interamericana de Derechos Humanos ha establecido la responsabilidad internacional de algunos Estados latinoamericanos por faltas a los derechos humanos, y ha señalado la posición y actitud que en general han tenido estas naciones ante sus pronunciamientos. El estudio se centra en documentar la carencia de compromiso de estos países por falta de verdad y justicia en relación con las violaciones graves y sistemáticas realizadas durante las dictaduras y otros regímenes autoritarios a lo largo de la segunda mitad del siglo xx. Las fuentes directas son las resoluciones de la Corte, las cuales se analizan desde una perspectiva integral como una forma más para entender las condiciones sociopolíticas en las que se encuentra nuestra región.



Los derechos humanos explicados a niños y adolescentes

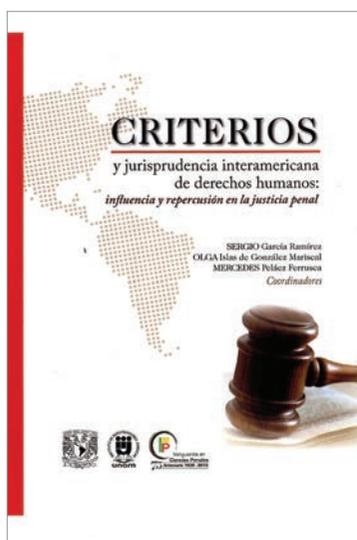
Luis de la Barreda Solórzano

Programa Universitario de Derechos Humanos, UNAM / Editorial Terracota



Impreso

Los derechos humanos son una conquista relativamente reciente y no siempre han sido reconocidos por algunos países del mundo. Su instauración constituye un momento luminoso en la historia de la humanidad, pues se trata de los derechos que, teniendo como fundamento la dignidad y la justicia para las personas, nos permiten conducirnos con libertad y disfrutar de condiciones decorosas de vida. En estas páginas conocerás todos los derechos a través de ejemplos y anécdotas y aprenderás quiénes son las personas e instituciones que nos ayudan a respetarlos.



Crerios y jurisprudencia interamericana de derechos humanos: influencia y repercusión en la justicia penal

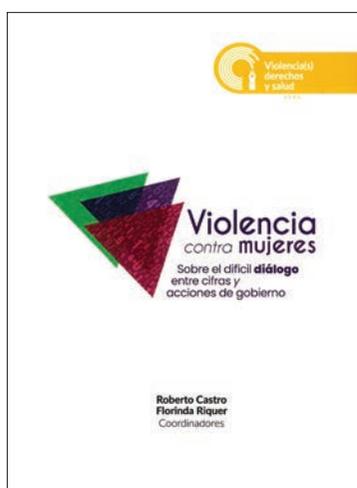
Sergio García Ramírez / Olga Islas de González Mariscal / Mercedes Peláez Ferrusca (coordinadores)

Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM / Instituto de Formación Profesional de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal



Impreso

Las fuentes internacionales del derecho interno han adquirido en la actualidad gran relevancia normativa y práctica. Éstas enriquecen distintas miradas a través de la jurisprudencia y de mecanismos con alcance regional americano. En la perspectiva nacional, las múltiples transformaciones por las que atraviesa el orden jurídico penal mexicano y la materia de los derechos humanos exigen, hoy más que nunca, un estudio pormenorizado tanto de su estado actual como de la implementación de sus reformas constitucionales y legales. Dicho análisis no debe ceñirse al contexto del derecho nacional, sino que necesariamente ha de incluir una revisión integral de la situación internacional en el ámbito de derechos humanos. En la medida en que haya una profesionalización en ese fundamental tema, México podrá fortalecer su Estado de derecho.



Violencia contra mujeres. Sobre el difícil diálogo entre cifras y acciones de gobierno

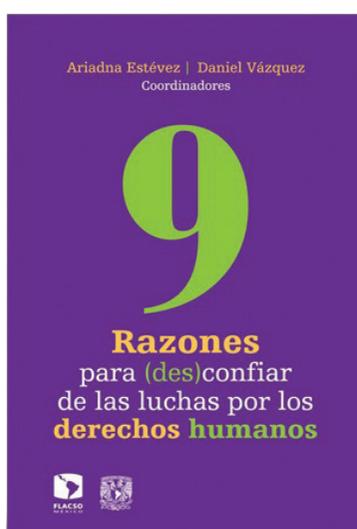
Roberto Castro / Florinda Riquer (coordinadores)

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias



Impreso

Un llamado a erradicar la violencia contra las mujeres y a respetar sus derechos humanos. El volumen está compuesto por 11 capítulos divididos en tres secciones. En la primera encontramos una serie de estudios diagnósticos a partir de diversas fuentes estadísticas disponibles. En la segunda se muestra un análisis de las políticas públicas y de los problemas de acceso a la justicia que enfrentan las mujeres que sufren violencia. En la última se ofrecen los hallazgos del trabajo de campo realizado en diversas partes del país, con el objetivo de identificar los principales obstáculos que enfrentan las políticas federales para operar a nivel estatal.



9 razones para (des)confiar de las luchas por los derechos humanos

Ariadna Estévez / Daniel Vázquez (coordinadores)

Centro de Investigaciones sobre América del Norte, UNAM / FLACSO



Impreso

¿Tiene sentido apelar a los derechos humanos para poder reivindicar demandas sociales? Hay quienes afirman que los derechos humanos son la última frontera de la resistencia frente a la marginación, las desapariciones forzadas, las ejecuciones extrajudiciales y los despojos que padecen las comunidades indígenas. Otros consideran que este tipo de discurso se ha convertido en un mecanismo de administración del sufrimiento de las víctimas del capitalismo neoliberal. Derechos humanos: ¿promesa de emancipación o aparato de opresión? Ésta es la pregunta central en la que se ahonda en este volumen.



Cambiar el rumbo: el desarrollo tras la pandemia

Rolando Cordera / Enrique Provencio (coordinadores)

Programa Universitario de Estudios del Desarrollo / Grupo Nuevo Curso de Desarrollo



Impreso

¿A dónde vamos tras la pandemia? Este volumen ofrece una colección de ensayos para contribuir a la discusión pública sobre las dimensiones sociales, políticas, institucionales y económicas de la contingencia por covid-19. Elaborados durante los primeros meses del confinamiento, en los textos se discuten diagnósticos y reflexiones acerca de las implicaciones que tiene la crisis generada por la pandemia para las condiciones de vida de la población, la organización social, las circunstancias políticas y algunos aspectos de las relaciones internacionales. Se abordan diferentes opciones de política para contener y mitigar la crisis en sus primeros impactos, facilitar la recuperación y orientar la reconstrucción para cambiar el rumbo del desarrollo tras la pandemia.



Con la costilla de un guapo y la sangre de un valiente.

Versiones de un personaje entre dos orillas de un imperio

Caterina Camastra

Coordinación de Humanidades



Impreso

De una manera muy original, esta propuesta es una mirada fresca sobre una figura fundamental, y compleja, de la tradición: el guapo. La investigación recorre un sinnúmero de expresiones teatrales, dancísticas, poéticas y festivas desconocidas o poco conocidas, en donde hay guapos, santos, soldados, fanfarrones, chulos, trufaldines, farautes y danzasombrosos; en la otra orilla, smargiassi, capitani, guappi, Pulcinella son los protagonistas de este amplio análisis que va del canto a la iconografía, del folletín a la antropología criminal, de la comedia latina a la *commedia dell'arte*. La erudición y la viveza se entrecruzan en una indagación notable por su carácter original, crítico, abierto, placentero y proliferativo, y que nos otorgará una lectura deliciosa.



Degradación y durabilidad de materiales y componentes constructivos

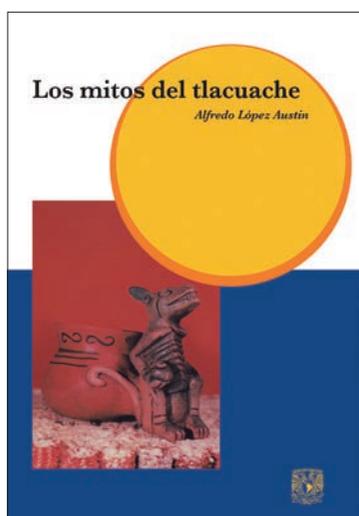
Silverio Hernández Moreno

Facultad de Arquitectura



Impreso

¿Cómo se degradan y deterioran los materiales constructivos que se usan, mayoritariamente, en la construcción? ¿Cómo, a partir de conocer la manera en que un material se deteriora, éste se puede seleccionar, diseñar y dimensionar para un uso determinado en la construcción? Éstas son las premisas básicas que prefiguran este trabajo. El autor realiza un análisis accesible, puntual y práctico sobre los procesos de degradación y durabilidad de los materiales constructivos más comúnmente utilizados.



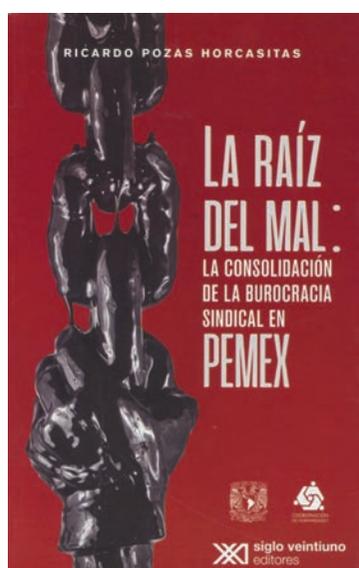
Los mitos del tlacuache

Alfredo López Austin

Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial /
Instituto de Investigaciones Antropológicas



En memoria de un gran universitario. Una de las preocupaciones centrales planteadas en este libro clásico es exponer las vías de aprovechamiento de una información actual como fuente complementaria para el estudio del pasado mesoamericano. Todo girará en torno al lazo existente entre el mito antiguo y el mito actual; y con la referencia pertinaz, que no única, a un importante personaje mítico: el tlacuache, que en la tradición mesoamericana es un animal casi casero, ladrón doméstico, pero al mismo tiempo dueño de secretos maravillosos, el viejo sabio apestoso que es capaz de recomponerse y resucitar. El tlacuache (y López Austin) será el guía en la casa de los dioses.



La raíz del mal: La consolidación de la burocracia sindical en PEMEX

Ricardo Pozas Horcasitas

Coordinación de Humanidades, UNAM / Siglo XXI Editores



En México y en el mundo, el petróleo ha sido un recurso central en la producción de energía para el desarrollo económico de las naciones, así como una fuente de riqueza institucional y personal para los grupos económicos ligados a él. En esta propuesta se sigue la historia paralela de la burocracia al frente del sindicato de PEMEX y la de sus opositores, quienes lucharon por la democracia sindical y la autonomía de los representantes del corporativismo laboral del Estado del sistema político mexicano, que tenía al PRI en su centro. El texto desemboca en la crisis política de 1958, en la que el Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana (STPRM) fue un elemento gracias al cual el régimen político mexicano se mantuvo muchos años a través de la corrupción, la violencia y el crimen hacia los opositores.



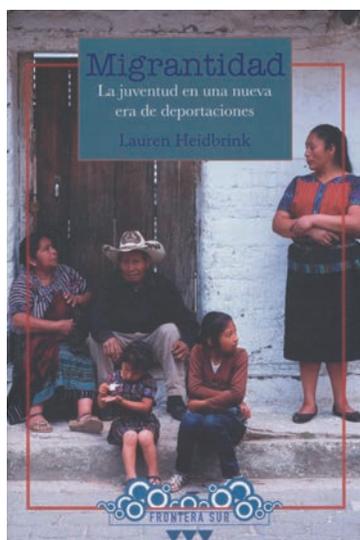
La aparente lógica del caos. Tamaulipas, un caso de estudio (2006-2015)

Marisol Ochoa Elizondo

Instituto de Investigaciones Sociales



Las reconfiguraciones criminales no son estáticas a pesar del intento por explicar su formación, reproducción y acción en diversas épocas históricas. Así, el fenómeno criminal desarrolla variables, capacidades, formas de operación y articulaciones que se modifican en el tiempo y en el espacio de experiencia. Cada geografía, modo de construcción social, mecanismos de mercado, estructuras y reestructuras de las instituciones son parte de su conformación y variación. Por ello, ningún fenómeno delictivo puede ser estudiado, analizado y abordado del mismo modo en su espacio geográfico de desarrollo, tránsito y destino. Este libro nos habla sobre la creación de estrategias de análisis en torno al fenómeno delictivo en los "microterritorios de violencia" en México, en particular el estado de Tamaulipas.



Migrantidad. La juventud en una nueva era de deportaciones

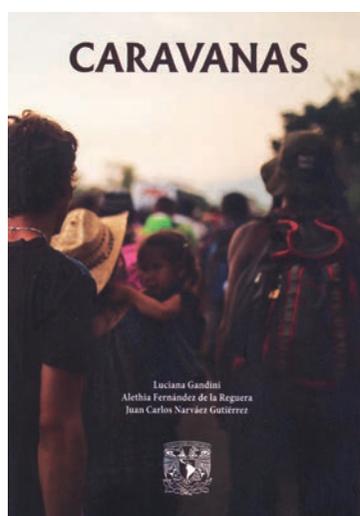
Lauren Heidbrink

Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur



Impreso

Migrantidad son testimonios de jóvenes que narran sus trayectorias a largo plazo de migración y deportación. La investigación se hace con niñas, niños y jóvenes indígenas en diversos espacios y geografías, en comunidades de origen en Guatemala, zonas de tránsito en México, centros de detención para menores no acompañados en Estados Unidos, etc. Estas personas nos cuentan cómo se enfrentan a la violencia y la discriminación cotidianas; cómo ellas y sus familias administran los pocos recursos con que cuentan y toman decisiones difíciles; y cómo desarrollan y mantienen relaciones a través del tiempo y el espacio. En otras palabras, sus vidas son mucho más que sus condiciones de *migrantidad*.



Caravanas

Luciana Gandini / Alethia Fernández de la Reguera / Juan Carlos Narváez Gutiérrez
Secretaría de Desarrollo Institucional



Impreso

Caravanesco. A partir de la observación realizada mediante un intenso trabajo de campo en las fronteras y en otros puntos del territorio mexicano, de numerosos testimonios de migrantes, de autoridades y funcionarios, y de defensoras de derechos humanos que se encuentran en movilidad, las autoras y el autor analizan las distintas oleadas de caravanas y los cambios en los perfiles de quienes se desplazan, sus propósitos, así como el impacto social que representan tomando en cuenta expresiones migratorias previas.



Los sentidos del cuerpo: un giro sensorial en la investigación social y los estudios de género

Olga Sabido Ramos (coordinadora)

Centro de Investigaciones y Estudios de Género



Impreso

Los sentidos del cuerpo se podría interpretar como un signo de “madurez” o consolidación del giro sensorial en las humanidades y las ciencias sociales. Documenta cómo el campo de los estudios sensoriales —un término que abarca la investigación de la historia, la antropología y la sociología de los sentidos— se ha convertido en un tema con un alcance no sólo internacional, sino intergeneracional. Además, el alto nivel de sofisticación teórico y metodológico del trabajo de las y los jóvenes sociólogas y sociólogos con el que nos encontramos cuerpo adentro es un buen presagio para el futuro de este campo.



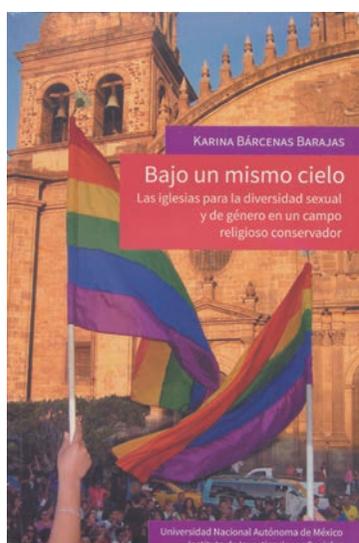
Desafíos en la vejez: salud, empleo y población

María del Pilar Alonso Reyes / María Montero-López Lena /
Verónica Montes de Oca Zavala (coordinadoras)
Secretaría de Desarrollo Institucional



Electrónico

Un estudio oportuno y demandante sobre la vejez. Estos “desafíos” se refieren tanto a las iniciativas de investigación como a las aplicaciones concretas, que a nivel nacional e internacional se generan en torno al estudio del envejecimiento y la vejez. Los trabajos incluidos emplearon diferentes estrategias cuantitativas que abordaron tópicos tanto de exploración básica como de aplicaciones empíricas. El propósito esencial es dar un panorama general de esta investigación, vinculada al estudio de la vejez y el envejecimiento, con matices en la salud, la oferta laboral y en general la presencia de personas de edad avanzada en nuestra sociedad.



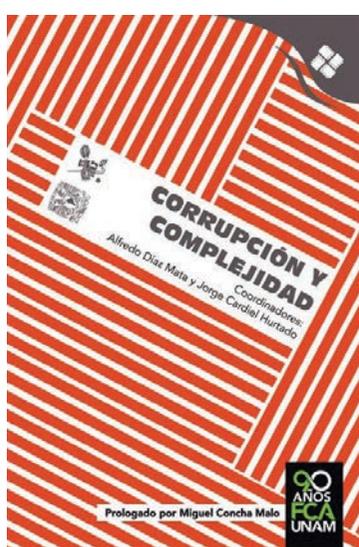
Bajo un mismo cielo. Las iglesias para la diversidad sexual y de género en un campo religioso conservador

Karina Bárcenas Barajas
Instituto de Investigaciones Sociales



Impreso

Las iglesias para la diversidad sexual y de género ponen de relieve un espacio de intersección donde convergen tres campos que, generalmente, se ven disociados: el religioso, el político y el de la sexualidad y el género. La presente obra constituye un aporte para dialogar sobre un tema que ha cobrado gran importancia en las sociedades contemporáneas: la búsqueda de la igualdad en la diferencia. La reflexión se ubica en las maneras de construir las identidades religiosas a la par de la orientación sexual y la identidad de género, pero sin dejar de lado las demandas en las que converge un movimiento político tan heterogéneo como el LGBT.



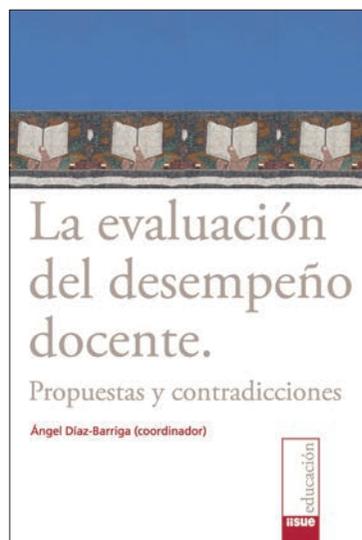
Corrupción y complejidad

Alfredo Díaz Mata / Jorge Cardiel Hurtado (coordinadores)
Miguel Concha Malo (prólogo)
Facultad de Contaduría y Administración



Impreso

Una nueva mirada sobre la corrupción. Con ayuda de la noción de complejidad, se analiza el fenómeno de la corrupción, culpable de diversas problemáticas como la pobreza, el hambre, la falta de empleo y los bajos niveles de educación y de salud que aquejan a este mundo globalizado. Se sugieren, a través de una lectura detenida y crítica, posibles soluciones que ayuden a combatir y erradicar por completo este problema social —que data desde que la humanidad se agrupa en múltiples formas de organización social, política y económica— en aras de constituir una sociedad que garantice, como señalaba Aristóteles, el bien supremo de la humanidad.



La evaluación del desempeño docente. Propuestas y contradicciones

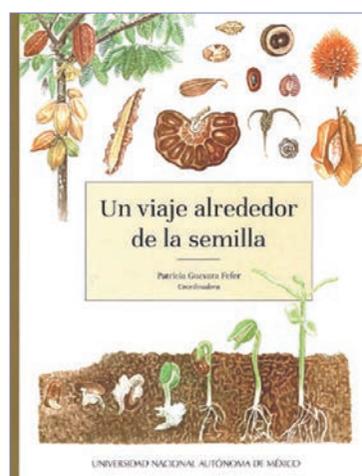
Ángel Díaz-Barriga (coordinador)

Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación



Impreso

¿Cómo se evalúa la labor de las maestras y maestros? En los trabajos aquí reunidos se examina el impacto que la política de evaluación del desempeño de inicios de siglo tuvo en el profesorado de educación básica y reivindica la imagen profesional de quienes ejercen el magisterio. La evaluación docente reclama ser reintegrada al campo de las ciencias educativas para cumplir con una función importante: acompañar el trabajo pedagógico de las y los profesores en la mejora, en primer término, de su tarea docente y, en consecuencia, del sistema educativo. La evaluación no puede funcionar vinculada a los intereses del poder o de quienes pretenden, con una lógica de corte empresarial, orientar el trabajo educativo. Por el contrario, el progreso de la educación empieza en las labores cotidianas que realizan muchos docentes en el país.



Un viaje alrededor de la semilla

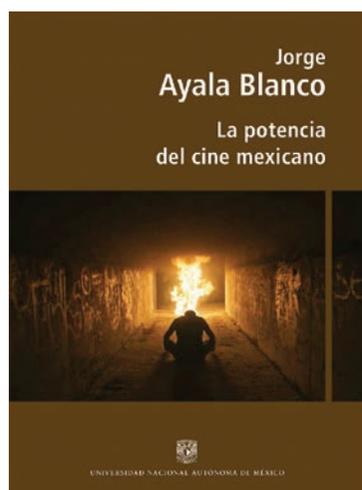
Patricia Guevara Fefer (coordinadora)

Secretaría de Desarrollo Institucional / Facultad de Ciencias



Impreso

La odisea de las semillas. Con una visión actual, didáctica y unitaria de los diversos aspectos que conforman la complejidad y evolución adaptativa, viajamos alrededor de la semilla en distintos niveles de estudio: morfológico, fisiológico, botánico, metabólico, bioquímico, de composición y de diversidad química. Asimismo, para mayor facilidad de comprensión, se han cuidado especialmente las ilustraciones y las tablas demostrativas, lo que convierte a la obra en un mejor complemento didáctico. También se consideran las particularidades de los diferentes hábitats en relación con las especies y tipos de semillas. Esta amplia orientación será de gran utilidad para las y los estudiantes universitarios de biología, agronomía, bioquímica y biotecnología, y permitirá un mayor conocimiento general de la esencialidad y potencialidad de las semillas en el mundo actual.



La potencia del cine mexicano

Jorge Ayala Blanco

Escuela Nacional de Artes Cinematográficas



Electrónico Impreso

Un nuevo título de una saga legendaria. En esta decimoséptima entrega del célebre "Abecedario del cine mexicano", en el que se presenta en exclusiva material inédito de la investigación en curso del crítico cinematográfico de mayor trayectoria en nuestro país, se teje un amplio panorama del cine mexicano actual a través de un análisis profundo, metódico y sin concesiones. En este volumen se comenta un centenar de obras producidas entre 2016 y 2020.

El suplemento *Libros UNAM* es editado por la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial de la UNAM

Síguenos en redes sociales: @librosunam  •  •  • 

¡Visita nuestra librería electrónica! www.libros.unam.mx

Carlos Antonio de la Sierra, editor • Contacto: cadelaSierra@libros.unam.mx

Paola Velasco, subdirectora de Vinculación y comunicación • Contacto: pvelasco@libros.unam.mx



COLECCIÓN CUADERNOS CÁTEDRAS

Cátedra Max Aub, Transdisciplina en Arte y Tecnología

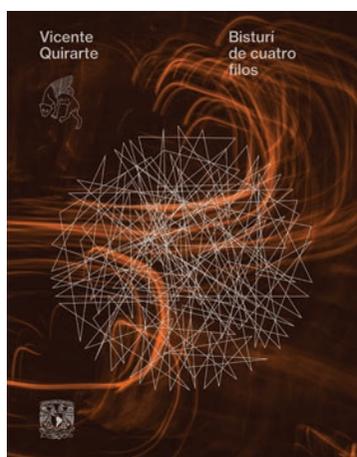
Existencias por inventar: corporalidades, modos de vida y pandemia

Tania Aedo / Ana María Martínez de la Escalera / Marie Bardet

Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial

OPEN ACCESS

Reinvenciones en la pandemia. En este primer cuaderno de la Cátedra Max Aub presentamos una conversación a dos textos entre dos filósofas cuyas biografías están atravesadas por la relación con lo corporal desde el teatro y la coreografía. El resultado son estas páginas sensibles y provocadoras. En ellas, las autoras se preguntan por la relación entre el cuerpo, la tecnología, la transdisciplinariedad y la situación pandémica desde la reflexión filosófica. ¿Qué formas de hacer mundo encontraron en medio del confinamiento? ¿Cómo tejieron la teoría, las clases, la cocina, el cuidado, lo político, la limpieza? ¿Qué podemos aprender de ello para que nos ayude a navegar las futuras contingencias? He aquí en este cuaderno, lector, lectora, todas estas respuestas y muchas otras a cuestionamientos urgentes y necesarios.



COLECCIÓN EL ALA DEL TIGRE

Bisturí de cuatro filos

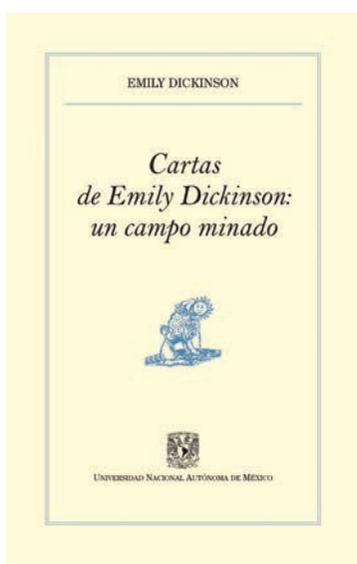
Vicente Quirarte

Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial



Electrónico Impreso

Bisturí de cuatro filos sondea una de las grandes paradojas humanas: cómo vivir la pérdida de lo que amamos de modo que, sin ello, podamos seguir conectados con el mundo. Iluminados por el doble rayo de la muerte y del amor, los magistrales textos de Vicente Quirarte contemplan la relación entre el espacio íntimo y el exterior: un país herido que se transfigura junto con nosotras y nosotros, que también estamos y estaremos transformándonos por el dolor. En sus páginas, un código QR te permitirá escuchar la "Llorona de Patricia", con el arreglo musical de Guillermo Zapata.



PEQUEÑOS GRANDES ENSAYOS

Cartas de Emily Dickinson: un campo minado

Emily Dickinson

Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial



Electrónico Impreso

Las cartas que escribió Emily Dickinson se pueden dividir en dos grandes rubros: las que se dirigen a familiares y amigos en general, por un lado, y las de amor (al tutor, al hombre, a la amiga más cercana), junto con las que buscan guía y desarrollo poético, por otro. Esta selección epistolar, considerada de especial interés por su incursión en la prosa, pertenece al segundo grupo. Si bien los textos seleccionados no se concentran en su vocación y destino, en su consagración a la poesía, cuya fuerza obligó de cierto modo a la autora a convertirse en una joven reclusa y suspender por completo la interacción social, sí abordan aspectos interesantísimos de su manera de ver el mundo y revelan un profundo universo creativo.

Vidas de mujeres y hombres que sembraron nuestras historias

MATERIAL DE LECTURA

1521, UN ATADO DE VIDAS
NUEVA ÉPOCA

1521, UN ATADO DE VIDAS

- 1 Tres veces tres. En clave Malintzin: Nueve aproximaciones a su figura ❧ YÁSNAYA ELENA A. GIL
- 2 Isabel Moctezuma, familia y encomienda ❧ MARGARITA MENEGUS Y MARÍA CASTAÑEDA DE LA PAZ
- 3 Juana y Castilla, entre dos dinastías ❧ MARTHA ATZIN BAHENA PÉREZ
- 4 Moteuczoma Xocoyotzin. Un *huei tlatoni* frente a su adversa fortuna ❧ GABRIEL K. KRUELL
- 5 Catalina Suárez, a la sombra de Hernán Cortés ❧ MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ MARTÍNEZ
- 6 Princesas tlaxcaltecas, su palabra y su guerra ❧ MARGARITA COSSICH VIELMAN
- 7 Xicoténcatl Axayacatzin, un guerrero indómito ❧ JONATAN MONCAYO RAMÍREZ
- 8 Cuitláhuac: señor de la casa de los dardos ❧ CLEMENTINA BATTCKOCK
- 9 Carlos V, el rey extranjero ❧ DIEGO CARLO AMENDOLLA SPINOLA
- 10 Bernal Díaz del Castillo. Narrar la conquista entre volcanes ❧ VÍCTOR CASTILLO AGUILAR
- 11 Hernán Cortés, ambicioso, aventurero, valiente y mujeriego ❧ ÚRSULA CAMBA LUDLOW
- 12 Juana de Zúñiga o la primera nobleza castellana de América ❧ MARÍA VICENS
- 13 Antonio Valeriano, gobernante y sabio nahua del siglo XVI ❧ BERENICE ALCÁNTARA ROJAS
- 14 Fray Pedro de Gante. Espiritualidad y sabiduría en tiempos de misión ❧ FRANCISCO MORALES, OFM
- 15 Ana Tiacapan, el mundo desde las faldas del cerro ❧ GIBRAN BAUTISTA Y LUGO

Ya en librerías
y en libros.unam.mx

