



**GACETA
UNAM**

ÓRGANO INFORMATIVO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

@Gaceta_UNAM
@UNAMGaceta

Ciudad Universitaria,
22 de enero de 2024
Número 5,444
ISSN 0188-5138



CONSULTA
GACETA
DESDE TU
CELULAR

gaceta.unam.mx



¿POR QUÉ DEBEMOS CREEN EN LA CIENCIA?

TE DAMOS 10 RAZONES

Ante el escepticismo social provocado por infodemias, posverdades y teorías de la conspiración, expertos universitarios te exponen argumentos para que confíes en la investigación científica

Foto: Benjamín Chairres.



Evidencia su calidad educativa

Acreditación internacional a la licenciatura de QFB de la FES Zaragoza

Demuestra que somos competitivos frente a profesionales de otros países, lo que es cada vez más importante en un mundo globalizado, aseveró el rector Leonardo Lomelí Vanegas

MIRTHA HERNÁNDEZ

El rector Leonardo Lomelí Vanegas y el director de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza, Vicente Jesús Hernández Abad, recibieron la acreditación internacional para la licenciatura de Química Farmacéutico Biológica, que evidencia su calidad educativa y tiene vigencia hasta octubre de 2028.

Además de esta certificación, otorgada por la Agencia Acreditadora de Chile, también obtuvieron la cuarta reacreditación nacional de la misma carrera, por parte del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica (Comaef).

El rector Leonardo Lomelí subrayó que ambos avales son motivo de satisfacción para la UNAM. “Acreditamos que somos competitivos frente a profesionales de otros países, lo cual es cada vez más importante en un mundo más interdependiente, más globalizado”.

Acompañado por la secretaria general de la Universidad Nacional, Patricia Dávila Aranda, expuso que estas acreditaciones

también abren mayores posibilidades de intercambio, de prácticas profesionales y estudios posteriores para los egresados de la carrera en otras latitudes.

Asimismo, son una oportunidad para revisar lo que la UNAM hace a partir de las recomendaciones que recibe con el propósito de mejorar sus planes y programas de estudio, y así estar permanentemente

actualizados y responder a un mundo en constante transformación.

En el auditorio del campus 2 de la FES Zaragoza, Hernández Abad agradeció los esfuerzos de los diversos cuerpos colegiados y de la comunidad para lograr las acreditaciones.

La certificación de la Agencia Acreditadora de Chile, explicó, tiene un amplio reconocimiento en América Latina, e implica abrirse al orbe, no sólo para recibir estudiantes y/o académicos extranjeros, sino además estar abiertos a otros conceptos, a fin de analizar esta disciplina y ser mejores químicos farmacéuticos biológicos y ciudadanos del planeta.

Representan también un compromiso para ir por más. “En ese ir por más, invito a la comunidad de la Facultad a avanzar en un nuevo plan de estudios renovado; si bien este fue visionario, es momento de hacer un alto en el camino y ver qué tenemos y qué nos falta”, dijo al llamar a realizar innovaciones, mejorar el egreso y la titulación de la licenciatura, así como a consolidar su planta académica.

Dea Herrera Ruiz, presidenta del consejo directivo del Comaef, explicó que las acreditaciones a la licenciatura de la FES Zaragoza son evidencia de la calidad de su programa académico y la excelencia de los recursos humanos que forma, y esto último es lo más relevante de cualquier programa.

Recordó que en 2006 esta carrera fue pionera en recibir el Reconocimiento de Programa de Calidad en el país; y luego de cuatro procesos exitosos de reacreditación, ahora es la primera en solicitar esta doble acreditación: nacional e internacional.

En la ceremonia estuvieron también el jefe de la licenciatura de Química Farmacéutico Biológica de la FES Zaragoza, Enrique Escalera Zúñiga; exdirectores de esa entidad académica, integrantes del consejo técnico, académicos, estudiantes, así como directores de diversas escuelas y facultades de la UNAM. *j*



Foto: FES Zaragoza.

Curso dirigido a la comunidad universitaria y la sociedad en general

Cómo manejar de manera segura las redes sociales...



PATRICIA LÓPEZ SUÁREZ

Política y normativas de redes sociales; ciberseguridad en redes sociales de instituciones de educación superior; gestión de la reputación institucional en línea; y estrategias de prevención y respuesta son parte de los temas que se abordarán durante el segundo curso híbrido titulado *Ciberseguridad, imagen institucional y ética en la gestión de las redes sociales*, a realizarse del 30 de enero al 23 de abril de 2024.

Organizado por el Colegio de Directores de Facultades y Escuelas (Codife), esta actividad académica está dirigida a la comunidad universitaria y a la sociedad en general. Se impartirá de manera gratuita; sólo en caso de requerir constancia de participación será necesario cubrir la cuota de recuperación.

Está dividido en cuatro módulos presenciales, los cuales se llevarán a cabo en el auditorio de la Unidad de Transparencia de la Universidad Nacional, y ocho más en línea que podrán seguirse por el canal de YouTube de la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia de esta casa de estudios.

De acuerdo con el titular del Codife de la UNAM, Isidro Ávila Martínez, partici-

Lo impartirá la UNAM, de forma gratuita, a través del Colegio de Directores de Facultades y Escuelas

parán expertos en algún campo de ciberseguridad de la UNAM, las universidades Autónoma Metropolitana y Anáhuac, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, el Tec de Monterrey y del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

En los módulos virtuales se abordarán: ética en las redes sociales; seguridad en la comunicación institucional y fundamentos de la ciberseguridad en redes sociales de las instituciones de educación superior.

También riesgos y amenazas en las redes sociales; mejores prácticas en materia de ciberseguridad; gestión de crisis en redes sociales; respuesta a incidentes en redes sociales institucionales; y evaluación y mejora continua.

“El objetivo central del curso es sensibilizar a los participantes sobre la mitigación de riesgos de seguridad en redes sociales en el contexto de las instituciones de educación superior, así como las herramientas

necesarias para proteger la reputación institucional y una gestión ética de las mismas”, subrayó en entrevista.

Ante el explosivo auge de las redes sociales es necesario adquirir conocimientos documentados para saber cómo utilizar estos importantes medios de comunicación de manera adecuada, segura y ética.

Es fundamental el apropiado manejo a nivel individual, y lo es más en lo institucional en una entidad como la Universidad Nacional que maneja millones de datos de toda índole, reiteró Ávila Martínez.

El funcionario recordó que en esta casa de estudios se manejan grandes volúmenes de información, los cuales están protegidos, pero es deseable la capacitación y actualización de los responsables de estos medios digitales en los sitios electrónicos de escuelas, facultades, centros e institutos que difunden diversas labores académicas.

“Tenemos el antecedente de un primer curso sobre el tema, que organizamos en octubre de 2023, donde detectamos los principales intereses y dudas de los universitarios sobre la materia. Con base en ello organizamos el segundo”, relató.

Para mayores informes: secodife.unam.sg@gmail.com o llamar al 55-5622-2914.

Los planos para un modelo a escala del navío fueron elaborados por Iván Valdez-Bubnov a partir de manuscritos del siglo XVIII



UNAM

MÁS ALLÁ
DE LAS FRONTERAS

Beijing, China.– El Museo de las Civilizaciones Asiáticas (ACM, por sus siglas en inglés) de Singapur presenta la exposición *Galeón de Manila: De Asia a las Américas*, la cual traza los vínculos mercantiles, culturales y tecnológicos que, a través del Pacífico, conectaron Asia con América y Europa por medio de los puertos de Manila y Acapulco durante casi tres siglos.

Como elemento central, en el vestíbulo principal del museo, se expone un modelo a escala de un galeón filipino, que en sí constituye una pieza única, puesto que es la primera vez que se construye un modelo históricamente correcto que captura la esencia de un galeón de Manila completamente equipado.

Los planos para la elaboración de este modelo, cuyas dimensiones son 2 m de longitud por 2.15 m de altura, fueron elaborados por Iván Valdez-Bubnov, investigador del Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM y coordinador del Programa de Estudios Filipinas-México, en colaboración con Jorge Loyzaga, arquitecto histórico, museógrafo y restaurador.

Los navíos transpacíficos, conocidos como Galeón de Manila o Nao de China, navegaban una o dos veces al año entre Manila y el puerto de Acapulco, conectando a la Nueva España con las Filipinas, en lados opuestos del Pacífico. La ruta del Galeón operó desde 1565 hasta 1815.

Valdez-Bubnov, quien se especializa en historia marítima y naval, comentó que fue posible construir un modelo históricamente documentado de una clase específica de los galeones de Manila, el navío Joseph González Cabrera Bueno, para el cual contaba con los planos y los estudios volumétricos, producto de varios años de investigación. El académico refirió que los planos se realizaron a partir de descripciones contenidas en manuscritos del siglo XVIII resguardados en diversos archivos de México, España y Filipinas.

La vinculación para este proyecto se dio a través de la Embajada de México en Singapur y la sede UNAM-China (Centro de Estudios Mexicanos), entidad que contactó al investigador universitario, ya que el



Foto: sede UNAM-China.

La muestra se lleva a cabo en Singapur

Colabora Investigaciones Históricas en exposición sobre el Galeón de Manila

museo buscaba un modelo del galeón estrictamente apegado a datos históricos. Fue de este modo que el investigador de la UNAM trabajó en conjunto con el modelista español Máximo Agudo Mangas, quien ha construido previamente modelos de barcos para la familia real española y varios museos de Europa y el mundo.

La pieza, que tras la exhibición formará parte de la colección permanente del museo, permite al público conocer cómo eran los galeones, construidos con maderas tropicales y armados con artillería de hierro, los cuales transportaban mercancías provenientes de China como porcelana y seda, así como otros bienes

asiáticos como el marfil y especias que eran altamente valoradas en los mercados novohispanos y europeos.

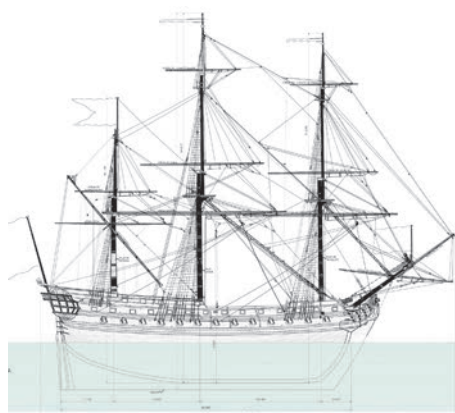
Desde Acapulco

Con más de 140 objetos de los siglos XVI, XVII y XVIII, la exposición *Galeón de Manila: De Asia a las Américas* revive la historia de la ruta transpacífica mediante mapas auténticos y sofisticadas piezas de época, así como de pantallas digitales interactivas.

La exposición muestra cómo el movimiento de personas, bienes e ideas a través de Filipinas y México creó un patrimonio cultural y artístico distintivo compartido entre regiones geográficamente distantes. Los visitantes pueden apreciar piezas de platería novohispana, laca china y japonesa, porcelana, planos, retratos, seda y mobiliario, entre muchos otros objetos.

En el viaje desde Acapulco con dirección a Asia el galeón transportaba diversos bienes, en particular alimentos del Nuevo Mundo, como chiles, maíz, papa, jitomate y pavo, y la muy apreciada plata, ya sea en lingotes o acuñada en monedas.

La exposición estará abierta hasta el 17 de marzo de 2024. [g](#)



**CARLOS ANTONIO
RIUS ALONSO**

Académico del Departamento
de Química Orgánica de
la Facultad de Química

- Usa el método experimental que valida las teorías expresadas con datos reales.
- No se considera la poseedora de la última verdad. Siempre trata de interpretar lo que observamos, y si hay una discrepancia entre la teoría y la práctica se corrige la primera.
- Existe la variabilidad en los resultados. Cuando se trata de explicar un fenómeno, pueden surgir argumentos alternativos. Se hace una conciliación de todos los hechos observables y con base en ello se pueden modificar las conclusiones.
- Su fin último es el conocimiento de los fenómenos físicos, aquellos que podemos reproducir y comprobar. No es especulativa ni trata de explicar hechos que no es posible comprobar.
- Es muy importante que los resultados reportados sean totalmente reproducibles por otros científicos en diferentes lugares del mundo, por lo que la publicación detallada de los datos experimentales y procedimientos es esencial para este fin.

**MIGUEL ALBERTO
ZAPATA CLAVERÍA**

Profesor del posgrado en Filosofía
de la Ciencia de la Facultad de
Filosofía y Letras

- Es un modo de producción y adquisición de conocimiento apuntalado en una tradición que ha establecido métodos que aseguran la validez y objetividad de sus conclusiones.
- Es un ámbito que reconoce su propia falibilidad. En este sentido, es antidogmática y siempre está dispuesta (o debería estarlo) a revisar sus teorías y métodos.
- En ella se forman expertos en diferentes disciplinas en las que se requiere un estudio riguroso que finalmente se acredita por la propia comunidad.
- Porque funciona y ha demostrado que puede seguir haciéndolo en tanto que ha producido conocimiento del cual se han derivado proyectos que han mejorado la calidad de la vida humana y nuestra comprensión del mundo.
- Si bien es cierto que se puede confiar en ella, no debería hacerse con fe ciega. En este sentido, tiene la responsabilidad de ganarse la confianza del público en su autoridad epistémica.

10 RAZONES PARA CREER EN LA CIENCIA

De acuerdo con dos investigadores de la UNAM de diferentes disciplinas, los siguientes son algunos motivos por los que debemos confiar en ella...



RAFAEL PAZ

En la era de la comunicación digital cualquier dato está a nuestro alcance, basta dedicar unos segundos para, por medio de un dispositivo electrónico, realizar una búsqueda y encontrar lo que necesitamos. Sin embargo, nuestro día a día en el internet no es tan sencillo, la cantidad de información puede ser abrumadora y, además, hay millones de personas que se ostentan como expertos (profesionales o aficionados) de una infinidad de temas.

La situación genera desconfianza en el público y nos ha llevado a padecer infodemia, la cual –de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud– se define como “una cantidad excesiva de información (en algunos casos correcta, en otros no) que dificulta que las personas encuentren fuentes confiables y orientación fidedigna cuando las necesitan”.

El organismo internacional añade en el estudio –https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52053/Factsheet-Infodemic_spa.pdf–, que el fenómeno se aceleró y creció durante la pandemia ocasionada por la aparición de la Covid-19 que inició a finales de 2019:

“En el contexto de la pandemia actual, puede afectar en gran medida todos los aspectos de la vida, particularmente la salud mental, habida cuenta de que las búsquedas en internet de información actualizada sobre la Covid-19 se han disparado del 50 % a 70 % en todas las generaciones [...] En otras palabras, estamos ante una situación en la que se produce e intercambia mucha información en todos los rincones del mundo, la cual llega a miles de millones de personas. Pero, ¿cuánta de esa información es correcta? Sólo parte de ella.”

¿Por qué desconfiamos de las evidencias científicas?



Es un fenómeno bastante contemporáneo, el cual se relaciona con los contextos en el que opera la ciencia y en el que se recibe información de esta índole: Miguel Alberto Zapata, de la FFyL

► Los que menos creen

En Estados Unidos, por ejemplo, de acuerdo con una encuesta realizada por el Pew Research Center, con sede en Washington –<https://www.pewresearch.org/science/2023/11/14/americans-trust-in-scientists-positive-views-of-science-continue-to-decline/>–, entre el inicio de la pandemia y el mes de octubre de 2023, la confianza en los científicos bajó un 14 %, y el 8% de los encuestados cree que la ciencia ha tenido un impacto mayoritariamente negativo en la sociedad.

Y añaden: “El porcentaje que expresa el mayor nivel de confianza en los científicos (diciendo que tienen mucha confianza en ellos) ha caído del 39 % en 2020 al 23 % en la actualidad. A medida que la confianza en los científicos ha caído, la desconfianza ha aumentado: aproximadamente una cuarta parte de los estadounidenses (27 %) ahora dicen que no tienen demasiada o ninguna confianza en que los científicos actúen en el mejor interés del público, en comparación con el 12 % en abril de 2020”.

Curiosamente, las generaciones más jóvenes estadounidenses tienen una mayor confianza en la ciencia. En una encuesta publicada por Gallup y Walton Family Foundation el pasado mes de septiembre, la Generación Z (aquellos que nacieron entre 1995 y 2007 aproximadamente) confía mucho o bastante en la ciencia (71 %), mientras que el 22 % lo hace poco y sólo el 6 % muy poco.

¿Y México?

El asunto no es muy diferente en nuestro país. De acuerdo con la más reciente Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología (ENPECyT) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en 2017, el 15.4 % de sus encuestados estaba en desacuerdo con la idea de que “Son mayores los beneficios generados por la investigación científica que los daños asociados a ésta”; mientras que el 1.6 % estaba muy en desacuerdo.

Siguiendo datos difundidos en el *Digital News Report 2023* –https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2023/mexico#_ftn1– del Instituto Reuters de la Universidad de Oxford, la desconfianza de los mexicanos para con la información en general ha aumentado: sólo el 36 % de la población confía en los medios de comunicación. Mientras que, según datos de la ONG Artículo 19 –<https://articulo19.org/desinformacion-oficial-y-comunicacion-social/>–, el 26.5 % de los habitantes piensa que la información difundida por las autoridades es falsa.

Paradoja

“Es un fenómeno bastante contemporáneo que tiene que ver con los contextos en el que opera la ciencia y en el que se recibe la información científica, que tienen como una de sus características la posverdad. Como bien decías antes, estamos en un momento en el que la gente puede tener

ciertas evidencias o es posible dárselas, pero éstas no se asumen como algo verdadero, como algo digno de confianza”, explica Miguel Alberto Zapata Clavería, coordinador del Colegio de Filosofía y profesor del posgrado de Filosofía en la Ciencia de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la UNAM.



El universitario subraya que “vivimos en un momento histórico bastante paradójico, en el sentido de que desconfiamos de la ciencia, pero necesitamos de ella para resolver muchos de nuestros problemas. ¿Por qué se socava esta confianza?, ¿cuáles son las causas que motivan su reducción? En el caso, por ejemplo, del cambio climático, mucha gente diría que la ciencia nos ha venido advirtiendo desde hace décadas sobre la ocurrencia de eventos catastróficos que finalmente no han sucedido. En este sentido, se podría pensar que las señales de alerta que nos lanza actualmente el Panel Intergubernamental del Cambio Climático no son más que otra advertencia a la que no habría que hacerle mucho caso porque será una más de las muchas que no se cumplirá”.

A lo que añade: “eso tiene que ver con una mala noción de la temporalidad en la que se juega el discurso científico, porque las advertencias que se han enunciado desde hace décadas nos han ido indicando que a mediano o largo plazos podríamos tener los problemas que, de hecho, actualmente comenzamos a padecer en el planeta. El asunto es que la vida humana se mantiene

en un tiempo distinto y esto genera una mala comprensión de los efectos de muchos fenómenos.

Si vemos que en nuestra vida privada y cotidiana no hay ninguna consecuencia significativa, entonces ponemos en duda la confiabilidad de las advertencias que se nos hacen”.

Para Carlos Antonio Rius Alonso, investigador de la Facultad de Química y creador de uno de los primeros repositorios de información científica del país, nuestra relación con quien tiene acceso a los datos (especialmente científicos) ha cambiado y se ha transformado radicalmente gracias al internet.

“Si nosotros vemos un poquito la historia del conocimiento, éste siempre ha sido poder; entonces, en las civilizaciones antiguas solamente aquellos que lo detentaban tenían conocimiento. ¿Qué quiero decir con esto? Que únicamente esas personas sabían leer, escribir y tenían acceso a los escritos; el escribir un documento era muy costoso porque se tenía que hacer en forma manual, por ejemplo”, apunta.

Rius Alonso agrega que el bajo costo de dispositivos y teléfonos inteligentes –lo cual ha potenciado su popularidad– es un factor a tomar en cuenta.

“Las compañías de teléfonos también proveen a través de su suscripción acceso a



la red de internet; entonces, todo el mundo puede tener información que se dispersa muy fácilmente. Esto está haciendo que una gran cantidad de ésta no sea válida. De este modo, se dan por hecho muchas cosas que están circulando en las redes. Los motores de búsqueda sueltan gran cantidad de datos y no hay ningún filtro que me diga que son reales o no”, aclara.

“Parecía que el acceso a internet nos iba a colocar en una situación epistémica privilegiada”, comenta Miguel Alberto Zapata Clavería, “que nos instalaría en una sociedad del conocimiento. Sin embargo, aunque es cierto que vivimos en una sociedad de la información, no podemos afirmar con tanta claridad que la nuestra sea la del conocimiento. De hecho, sería más acertado decir que es la de la ignorancia, la de la desconfianza, la de la incertidumbre. Sospechamos los unos de los otros, vivimos en una época de constante negacionismo, de un recurrente conspiracionismo.”

Discernir correctamente

Como usuarios de internet es indispensable que desarrollemos herramientas que nos permitan discernir correctamente la información que se nos presenta día a día, coincidieron ambos universitarios, y ayudar a otros en nuestro entorno a hacer lo mismo.

“Aquí en la Facultad he dado por varias décadas un curso que se llama *De informática*”, recalca Carlos Antonio Rius Alonso, “el cual está centrado en que los alumnos aprendan a buscar la información pertinente y verídica que aparece en diferentes fuentes; analizamos varios bancos de datos en los que sí está validada, porque son compañías que se dedican a recopilar, checan la veracidad y compilan. De esta forma, estamos garantizando que la información que obtienen de esas fuentes es verídica”.

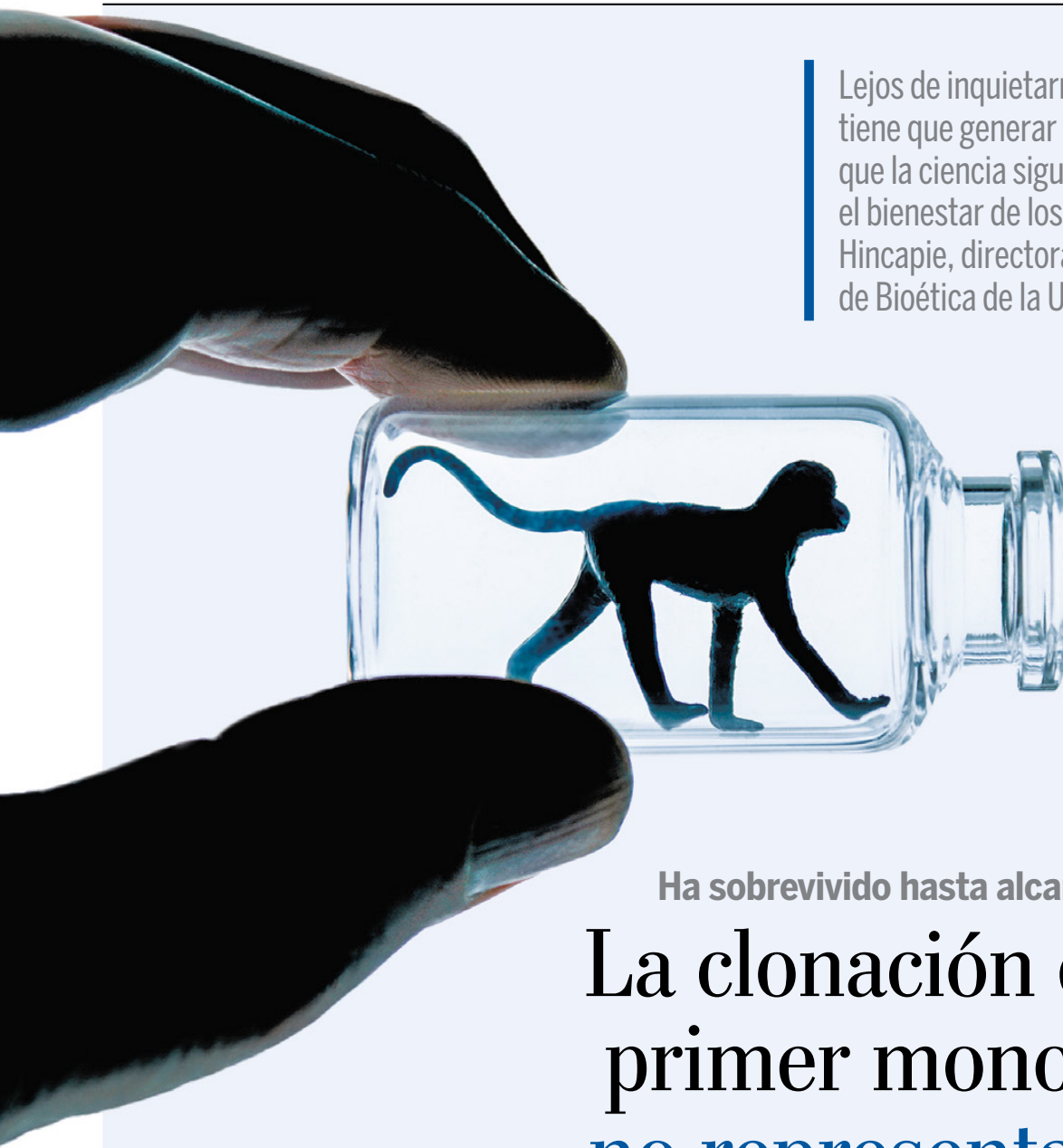
Otro consejo que puede ser utilizado por la población en general está ligado a poner atención a la manera en que los algoritmos nos enganchan al internet, ya que éstos no se interesan por darnos información válida, sino en mantenernos usando diferentes servicios digitales, generando una burbuja a nuestro alrededor.

“Cada persona busca la información de formas diferentes, y también ahí tenemos otro problema: casi todas las aplicaciones y navegadores de red tienen algoritmos que están checando qué es lo que yo busco, y automáticamente me van a bombardear con cosas que están relacionadas. Es mercadotecnia, y nos están llevando al camino que quieren”, argumenta Rius Alonso.

Zapata Clavería advierte que como usuarios “hay una gran responsabilidad, pero ésta es compartida. Tenemos un problema común, pero somos agentes diversos y cada uno tiene las herramientas que le son propias en función de sus circunstancias para tratar de resolver o reparar esta situación”.

“Responsabilidades hay muchas. ¿Qué podríamos hacer? En principio, como legos, como público no especialista de la mayor parte de los temas, responsabilizarnos de nuestras creencias. Esto es más importante de lo que en principio podría parecer, porque uno pensaría que esto sólo se refiere al ámbito de la moral. Y efectivamente, yo soy responsable de mi conducta porque ésta puede tener buenas o malas consecuencias o porque deriva de buenas o malas intenciones. Sin embargo, también hay compromiso sobre nuestras propias creencias. Yo soy consciente de lo que creo, de lo que opino, de lo que difundo. En este sentido, creo que sería un ejercicio de responsabilidad asumir que a veces son otros los que más saben o los que tienen mejores argumentos para fijar la posición sobre un determinado tema”, concluye el docente. g

Lejos de inquietarnos, este tipo de información tiene que generar alegría, pues significa que la ciencia sigue avanzando y busca el bienestar de los seres humanos: Jennifer Hincapie, directora del Programa Universitario de Bioética de la Universidad Nacional



Ha sobrevivido hasta alcanzar la edad adulta

La clonación exitosa del primer mono en China no representa un riesgo para la humanidad

DANIEL ROBLES

La noticia sobre la clonación exitosa de un mono por parte de científicos chinos no debe ser motivo de preocupación ni de escándalo, pues de ningún modo significa que su aplicación en seres humanos esté cercana, además de que su prohibición está establecida en la *Declaración Universal sobre el Genoma Humano y Derechos Humanos* adoptada por Naciones Unidas en 1998.

Así lo consideró la directora del Programa Universitario de Bioética de la UNAM, Jennifer Hincapie Sanchez, quien señaló que, lejos de inquietarnos, este tipo de información debe generar alegría, ya que significa que la ciencia sigue avanzando y buscando el bienestar de los seres humanos.

Esta semana, por medio de un estudio publicado en la revista científica especializada *Nature Communications*, investigadores del Institute of Neuroscience Center for Excellence in Brain Science and Intelligence Technology, State Key Laboratory of Neuroscience, Chinese Academy of Scien-

ces, Shanghai Center for Brain Science and Brain-Inspired Technology, University of Chinese Academy of Sciences, State Key Laboratory of Molecular Developmental Biology, Institute of Genetics and Developmental Biology dieron a conocer que, el mono *rhesus*, bautizado con el nombre de Retro y que fue clonado en julio de 2020, se ha mantenido vivo por más de tres años y en un buen estado físico.

Procedimiento mejorado

Es la primera vez que un mono clonado de esta especie sobrevive hasta alcanzar la edad adulta, con lo cual los científicos consideran que ya se puede declarar el procedimiento una clonación exitosa.

En otros intentos, los mismos investigadores habían logrado clonar un mono

rhesus, pero el animal sobrevivió menos de 12 horas; para ello, utilizaron una técnica estándar conocida como transferencia nuclear de células somáticas (SCNT, por sus siglas en inglés), que fue la misma que se usó para clonar a la famosa oveja Dolly en 1996 y luego a otros mamíferos, incluidos cerdos, vacas, caballos y perros.

Los científicos explicaron que la clonación con dicho método se logra, en líneas generales, cuando el núcleo de una célula del cuerpo se transfiere a un óvulo cuyo núcleo ha sido eliminado. Por lo general, esta técnica da como resultado tasas de nacimiento y supervivencia extremadamente bajas para los embriones clonados.

En esta ocasión los especialistas pudieron mejorar ligeramente la técnica,

añadiendo células precursoras de la placenta, lo que les permitió generar 113 embriones, transferir 11 a siete madres sustitutas y consiguiendo dos gestaciones y un único nacimiento que fue el de Retro.

Según los científicos que encabezan el proyecto, el objetivo principal de la clonación de primates es emplearlos para estudiar enfermedades humanas, como depresión y ansiedad, además de poner a prueba una serie de fármacos para atender padecimientos crónicos e incurables.

Al respecto Jennifer Hincapie destacó que si bien, este tipo de investigaciones y clonaciones en primates, así como de otras especies, están pensadas para mejorar la calidad de vida de las personas, se debe estar muy atentos de que los experimentos no traspasen la línea hacia los seres humanos, además de procurar que no haya tanto sufrimiento animal en la experimentación y desarrollo de las investigaciones biomédicas.

“La particularidad que tienen los primates clonados es que fisiológicamente tienen muchas similitudes con el ser humano, pero el hecho de que sean semejantes no quiere decir que sean idénticos; entonces, el proceso de investigación biomédica que se está llevando a cabo no necesariamente tiene que transitar hacia la experimentación con seres humanos.”

Resaltó que desde el punto de vista de la bioética, la experimentación con animales ha sido fundamental para mejorar la calidad de vida de los seres humanos, pues actualmente no se puede concebir un procedimiento médico o quirúrgico sin que antes haya sido proyectado en animales.

“Nuestra gran limitación es ver si el problema que queremos atender con la clonación de humanos, valdría lo suficiente como para nosotros sacrificar embriones humanos o potenciales personas para poder mejorar la calidad de vida de la mayoría de los que ya estamos vivos.”

Insistió en que, aun cuando se vuelven a prender las alertas y las especulaciones sobre la posibilidad de la clonación de seres humanos a partir de estas investigaciones con primates, definitivamente es una opción muy lejana que por el momento está cancelada, pues para ello se tiene a los comités de ética que se encargan de vigilar que cumplan con las regulaciones y normas internacionales.

Sobre la *Declaración de Naciones Unidas sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos*, en la que se prohíbe expresamente la clonación de embriones humanos, Hincapie Sanchez consideró que es necesario hacer una revisión de la misma, porque mantiene una visión antropocéntrica muy fuerte, es decir, sólo se piensa en los seres humanos y se dejan desprotegidas otras especies.

“Nos encontramos en un punto de la vida en la que ya no valdría solamente pensar en el bienestar de los seres humanos porque el del ecosistema y de las otras especies repercute de manera directa en el de los seres humanos. Entonces, esta declaración tendría que revisarse y reconsiderarse para también vigilar los derechos de otras especies y no únicamente de las animales, sino también de las plantas.”

Por otra parte, la investigadora universitaria aseguró que en las futuras investigaciones biomédicas no se puede descartar el uso y la utilidad de la

inteligencia artificial, cuya capacidad y potencial aún no se conoce del todo, pero podría ayudar a desarrollar modelajes y proyecciones sobre un biológico en términos matemáticos para determinar qué es lo que puede pasar con cada una de las especies, después de las modificaciones que se realizan en el proceso de clonación.

Entonces, “no obstante, si seguimos pensando en ella como ese monstruo desmedido al que todos estamos nutriendo de forma constante y le damos como más autonomía haciéndola pensar en términos morales, éticos y culturales, podríamos perder el manejo de ella misma”.

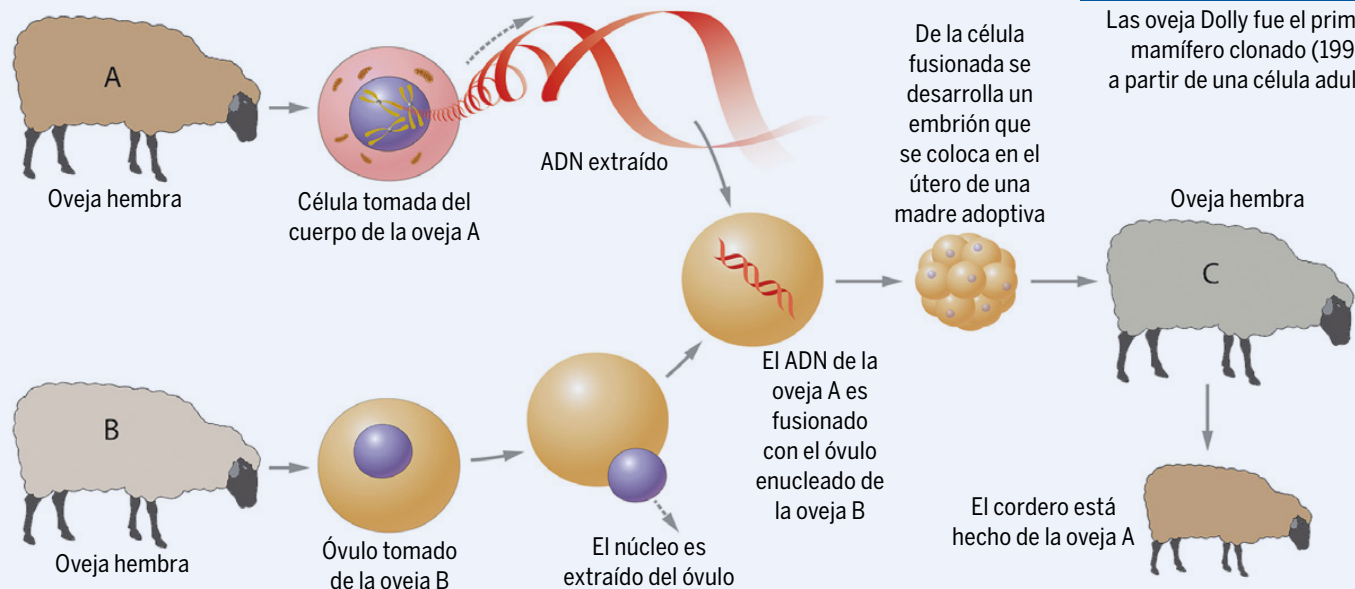
Diferentes velocidades

Jennifer Hincapie agregó que normalmente la biomedicina y los avances científicos van a una velocidad mucho más acelerada que las ciencias humanas, el derecho o las leyes, por lo que para poder conciliar el desarrollo de la investigación científica con las cuestiones éticas y morales, se debe tener presente en todo momento la bioética desde la formación universitaria, de tal forma que cuando se encuentren en un laboratorio tengan clara esa conciencia bioética y entiendan que, lo que están buscando es el progreso de la humanidad y el reconocimiento académicos.

Las universidades tienen un papel fundamental y preponderante en el que los académicos tienen la obligación de darles a sus alumnos las herramientas formativas suficientes, no sólo para que desarrollen una buena formación científica, sino que además cuenten con los criterios necesarios para una reflexión ética permanente, concluyó. *g*

TÉCNICA ESTÁNDAR

Las oveja Dolly fue el primer mamífero clonado (1996) a partir de una célula adulta



Aún estamos muy lejos de poder hacerlo: Diego Claudio Cortez, del CCG

“Resulta inaceptable y antiética la clonación de seres humanos”

PATRICIA LÓPEZ SUÁREZ

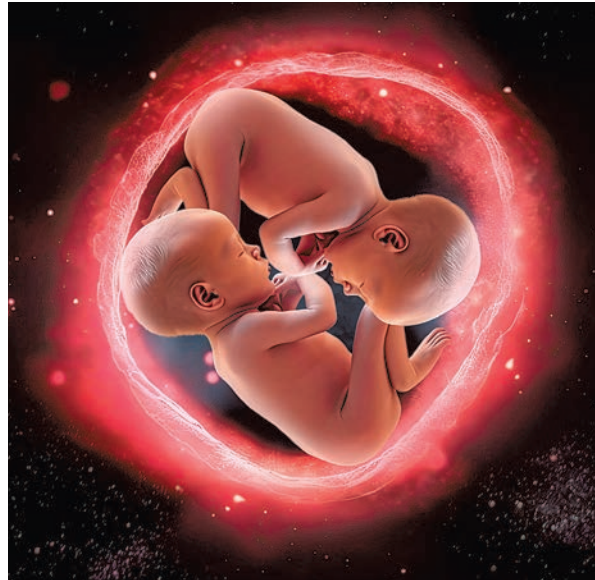
Pasar de clonar especies como la icónica oveja Dolly en 1996, o cerdos, cabras, ratones, caballos y hasta perros, tiene una enorme distancia con clonar primates, el grupo de mamíferos que compartimos con los monos, el cual tiene una complicada estructura genética que se necesita replicar con exactitud para lograr que el proceso sea exitoso, señaló Diego Claudio Cortez Quezada, investigador del Centro de Ciencias Genómicas (CCG).

En entrevista, el universitario explicó que el grupo de trabajo encabezado por Qiang Sun, del Centro de Excelencia en Ciencias del Cerebro y Tecnología de la Inteligencia, en Shanghái, China, lleva varios años trabajando con clonación; sin embargo, aclaró que los primeros intentos no funcionaban en primates, básicamente por dos aspectos.

El primero, es que cuando se tiene el material genético del óvulo, éste tiene ya ciertos genes que vienen encendidos y otros apagados, en una preprogramación llamada *imprinting*, que significa que ciertas cosas ya están programadas por parte del material genético de la madre. “Esta preprogramación del óvulo se debe repetir de forma idéntica, con el encendido y apagado de ciertos genes, pues va a generar un nuevo desarrollo embrionario, lo cual es bastante complejo de lograr”, precisó.

El segundo obstáculo para conseguir la clonación en primates es reducir la cantidad de células iniciales que se usan en el proceso, pues actualmente se utilizan cientos y se implantan decenas para lograr un solo individuo clonado.

Cabe señalar que en esta investigación china participan también expertos del State Key Laboratory of Neuroscience, la Chinese Academy of Sciences, el Shanghai Center for Brain Science and Brain-Inspired Technology, la University of Chinese



Academy of Sciences, el State Key Laboratory of Molecular Developmental Biology y el Institute of Genetics and Developmental Biology.

Técnica mejorada

Cortez Quezada detalló que los chinos mejoraron su técnica y en el 2018, tras cientos de clonaciones, obtuvieron 109 embriones, transfirieron 79 a 21 hembras y lograron seis gestaciones de las que resultaron dos macacos hembra, llamadas Zhong Zhong y Hua Hua, pues la palabra *zhonghua* significa “nación china”.

En el nuevo estudio, publicado esta semana en la revista *Nature Communications*, los científicos chinos mejoraron su técnica y lograron 113 embriones, transfirieron 11 a siete hembras y consiguieron dos gestaciones y el nacimiento de un macaco *rhesus* macho llamado Retro.

Cortez Quezada explicó que la nueva técnica consiste en tener dos células parecidas; en una hacen el reemplazo del material genético a la otra célula, que trae toda la maquinaria con marcas epigenéticas. “Mezclan estas dos células y logran mantener la naturaleza de la preprogramación”, comentó.

Aclaró que aún hay muchos problemas, y que el avance consiste en que, en vez de partir de unos 400

embriones, ahora lo hacen de 109, lo que mejora la implantación, pero todavía son muy bajos los resultados, pues sólo se logró un nacimiento.

Para Cortez Quezada hay dos hallazgos en el estudio chino: entender por qué las clonaciones no funcionaban en primates (lo que se debe a la complejidad de la preprogramación que no se lograba repetir) y mejorar la técnica para reducir el número de clonaciones iniciales y lograr un desarrollo completo y en buen estado.

¿Será beneficioso?

El universitario consideró que aún estamos muy lejos de poder clonar seres humanos. “Yo creo que no se deberían hacer, es inaceptable y antiético. Más allá de las habilidades técnicas y científicas que se logren desarrollar en los próximos años, es una cuestión ética acerca de qué queremos como humanidad”, resaltó.

Otra cosa es la medicina genómica, la cual permite realizar ediciones de los genomas, pero en casos específicos que desarrollarán una enfermedad, lo cual está muy bien regulado.

“Sobre clonar un ser humano no me queda muy claro cuál sería el beneficio para la humanidad, más allá de esta idea de mucha gente de vivir para siempre, lo que es increíblemente egoísta y una idea que deberíamos desechar completamente”, opinó.

En cambio, existen grandes riesgos como producir personas que serían sujetos de derechos humanos y no pueden ser tratados como si no fueran humanos, consideró.

Dijo que aunque hay naciones donde existe el conocimiento y las técnicas para hacer clonación dirigida hacia los humanos, en distintos países de Europa, Estados Unidos y Japón está prohibida por la legislación. “En China han aprovechado lagunas legales de la nación para realizar estas investigaciones”, finalizó. *g*



● **Es necesario el reconocimiento de la industria hacia lo que se realiza en las universidades, afirma.**

Lena Ruiz, investigadora de la Facultad de Química

Premiada por desarrollo de fármacos e investigaciones con impacto social

Obtuvo el galardón Nacional de Ciencias 2021 en la categoría de Ciencias Físico-matemáticas y Naturales

DANIEL ROBLES

La investigación científica en México requiere de planeación más estratégica, dirigida específicamente a solucionar los grandes problemas nacionales en materia de salud, alimentación y protección del medio ambiente, entre otros, afirmó la investigadora de la Facultad de Química (FQ) de la UNAM, Lena Ruiz Azuara.

Por su trayectoria de casi 40 años en el desarrollo de fármacos y proyectos de investigación con impacto social, la también profesora de esa entidad académica obtuvo el Premio Nacional de Ciencias 2021, en la categoría de Ciencias Físico-matemáticas y Naturales, que otorga el gobierno federal, cuya designación se pospuso a consecuencia de la pandemia.

En entrevista, la universitaria destacó: cuanta más investigación de calidad se haga en nuestro país, los proyectos tendrán mayores posibilidades de progresar hasta la última instancia, que debe ser su aplicación en la resolución de problemas específicos.

Mi línea de trabajo siempre tiene un fin que está relacionado con la realización de fármacos mexicanos que beneficien a nuestra sociedad y a nuestra gente, y con ello dejar de consumir exclusivamente

los que se elaboran en farmacéuticas extranjeras o en consorcios transnacionales.

La creación de medicamentos es como entrar a una carrera de obstáculos constante; si bien toda la investigación es complicada, en aquellas áreas que son multidisciplinarias es todavía más difícil impulsarla, en particular cuando uno de los principales factores es la falta de recursos, aseguró.

La ciencia básica requiere de mayor apoyo, pero, sobre todo, se deben buscar mecanismos para llevar la investigación a una aplicación social en la forma más rápida posible, precisó Ruiz Azuara.

Mayor respaldo

Para la universitaria es necesario que los premios nacionales de ciencias, como máximo reconocimiento que se otorga en el país, se traduzcan en más y mejores respaldos para estudios, fundamentalmente para aquellos que se aplican en la búsqueda de soluciones a desafíos nacionales y en los que se vuelve indispensable el reconocimiento de la industria hacia lo que se realiza en las universidades.

“Hace falta no nada más la voluntad de las autoridades, sino también la aceptación, credibilidad y confianza por parte

del sector productivo hacia los trabajos de investigación y descubrimientos realizados en las facultades y en las universidades públicas, de tal forma que se puedan desarrollar proyectos de manera conjunta”.

Pionera en la investigación de la química inorgánica en la UNAM, indicó que actualmente, junto con su grupo de colaboradores de diversas áreas y especialidades, está centrada en el desarrollo de fármacos para atacar el cáncer de mama, como una de las enfermedades que genera más problemas en México y en el mundo, así como medicamentos para combatir la leucemia infantil.

De acuerdo con la experta, un proyecto de creación de fármacos implica sintetizar los químicos, un proceso que en la FQ se hace muy bien, y además diseñar y caracterizar sus propiedades para después iniciar las pruebas clínicas, a fin de cumplir con las normas internacionales mediante estudios a profundidad sobre su actividad, estabilidad y toxicidad.

Recordó que inicialmente empezaron a trabajar sólo con el propósito de atacar el cáncer, y a lo largo de los años se acercaron con ellos grupos de investigadores mexicanos de la Facultad de Medicina, el Hospital General y del Instituto Nacional de Pediatría con el problema de los parásitos que atacan a adultos y a infantes, lo cual nos permitió generar una línea específica de fármacos antiparasitarios.

Estimó que en México hay esfuerzos para impulsar la investigación, pero con frecuencia se requiere darle continuidad más sólida a los proyectos, canalizar mayores recursos y contar con el apoyo de los equipos adecuados en laboratorio.

Un honor

Sobre el Premio Nacional de Ciencias 2021, Ruiz Azuara consideró que es un honor recibir la máxima distinción en su área de conocimiento y desea compartir el galardón con sus colaboradores y alumnos, quienes la han acompañado durante su trayectoria y también han contribuido al avance de la investigación en la UNAM.

Colaboradores y académicos de diversas instituciones nacionales, incluso internacionales, han creído en mí, así como numerosos estudiantes quienes se enamoran de los proyectos. Entonces, esta distinción es un reconocimiento al trabajo y esfuerzo de todos durante tantos años, finalizó. g

En el trabajo es necesario hacer pausas, realizar ejercicios, moverse...

Para el corazón, cualquier actividad es mejor que estar sentado

RAFAEL PAZ

Si pasas más de cinco horas al día sentado como parte de tu jornada laboral es necesario que te actives, porque permanecer por periodos prolongados descansando el peso del cuerpo sobre las nalgas es peligroso para tu salud, en especial para tu sistema cardiaco y respiratorio.

“El hombre no está diseñado para permanecer inactivo mucho tiempo, nuestra especie fue creada para correr adelante o atrás de alguien y tener mucha actividad, esos son los antecedentes de cuando ésta surgió hace poco más de 200,000 años. En términos generales las funciones cardiovasculares se estancan”, explica Enrique Gómez Álvarez, profesor titular del posgrado en Cardiología clínica de la Facultad de Medicina de la UNAM.

“Así que cuando la vida moderna nos obliga a estar mucho tiempo sentado, hay afectaciones cardiovasculares, sin lugar a dudas”, advierte el experto.

Un estudio realizado por investigadores del University College London y difundido recientemente por la publicación especializada *Science Daily* (<https://www.sciencedaily.com/releases/2023/11/231109221503.htm>) refuerza la idea de que estar sentado es dañino para nuestro cuerpo.

En la investigación, los científicos participantes proponen que “reemplazar el

De acuerdo con la ENOE, hay 37.4 millones de mexicanos que laboran en el sector terciario o de servicios –en el que se concentran los oficinistas–, de los cuales casi 22 millones laboran en promedio de 35 a 48 horas a la semana

estar sentado por tan sólo unos minutos de ejercicio moderado al día mejora tangiblemente la salud del corazón”. Llegaron a esta conclusión después de poner en observación a 15,246 personas de cinco países diferentes, cada participante utilizó un dispositivo portátil en el muslo para medir su actividad durante las 24 horas del día y se midió la salud de su corazón.

La publicación detalla que se “identificó una jerarquía de comportamientos que componen un día típico de 24 horas, donde el tiempo dedicado a realizar una actividad moderada-vigorosa proporciona el mayor beneficio para la salud del corazón, seguido de la actividad ligera, estar de pie y dormir, en comparación con el impacto adverso del comportamiento sedentario”.

Además, subrayan, “el equipo modeló lo que sucedería si un individuo cambiara varias cantidades de un comportamiento por otro cada día durante una semana, para estimar el efecto sobre la salud del corazón para cada escenario. Sustituir el comportamiento sedentario por tan sólo cinco minutos de actividad moderada-

vigorosa tuvo un efecto notable en la salud del corazón”.

El estudio pone como ejemplo el caso de una mujer de 54 años con un Índice de Masa Corporal (IMC) promedio de 26.5, quien al hacer un cambio de 30 minutos de ejercicio moderado en su día a día consiguió una disminución del 0.64 en su IMC, una diferencia del 2.4 %. “Reemplazar 30 minutos diarios sentado o acostado con ejercicio moderado o vigoroso también podría traducirse en una disminución de 2.5 cm (2.7 %) en la circunferencia de la cintura o una disminución de 1.33 mmol/mol (3.6 %) en la hemoglobina glucosilada”.

Jornadas amplias

En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) más reciente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, hay 37.4 millones de mexicanos que trabajan en el sector terciario o de servicios –en el que se concentran los oficinistas–, de los cuales casi 22 millones laboran en promedio de 35 a



48 horas a la semana y aproximadamente 10 millones lo hacen por más de 48 horas.

Ante estas jornadas laborales, señala Enrique Gómez Álvarez, es necesario buscar la manera de activar el cuerpo. Ya que “las personas que están mucho tiempo, por ejemplo, detrás de una computadora o en reposo sentados acostados a largo plazo, sufren la pérdida de fibras musculares y hay conversión a atrofia de las fibras musculares, nuestro metabolismo se hace mucho más ineficiente y oxidativo. Puede presentarse osteopenia, que es la pérdida de tejido óseo de los huesos y debilitamiento del sistema cardiorrespiratorio. El reposo excesivo es nocivo para la salud cardiovascular y del aparato respiratorio y, en general, para todo nuestro organismo”, explica.

Es por ello, argumenta, que algunos corporativos –especialmente aquellos dedicados a la contabilidad o que albergan call centers– han desarrollado estrategias para beneficio de la salud de sus empleados:

“Una vez visité una de estas oficinas y a las 11 de la mañana se paraban las actividades, había una líder del grupo por cada espacio oficial, ponían música y todos los empleados hacían movimientos, sobre todo las extremidades, este ejercicio duraba aproximadamente 10 minutos y era obligatorio, estaba en el reglamento. Ojalá todas las empresas pudieran tener este tipo de políticas.”

A lo que suma: “Lo recomendaría también para aquellos que hacen trabajo desde su casa, que hoy es muy común. Tienen que hacer pausas y realizar ejercicios, moverse, subir escaleras, bajar, activarse lo más que se pueda, aunque sea por corto tiempo. Esto previene también la trombosis de miembros inferiores”.

30 minutos al día

Para aquellos que no cuentan con este “servicio” de activación en sus oficinas, el también jefe del servicio de Cardiología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE sugiere que “todas las personas deben hacer, por lo menos, 30 minutos de actividad moderada continua, preferentemente aeróbica, como caminar, andar en bicicleta, nadar. Caminar es la forma más barata y más práctica que existe, hay que hacerlo al menos cinco veces a la semana para lograr que exista el entrenamiento mínimo recomendado como saludable, obviamente a las personas jóvenes se les puede exigir un poco más”.

“Es importante porque, de acuerdo a diferentes encuestas, el 70 % de los mexicanos no hacen ningún tipo de ejercicio, disculpen la expresión: somos un país



70 %

de los habitantes del país no hacen nada por activarse físicamente

de perezosos. Esto está claro”, sentencia el especialista.

Estas caminatas, aconseja Gómez Álvarez, “se deben hacer al paso que permita la edad y nuestra condición. Es decir, que si son jóvenes o tienen cierto grado de fortaleza, deben caminar un poco más. Y si tienen una edad avanzada, al ritmo que lo permita su propio organismo, hay muchos octogenarios responsables caminando en parques, aunque tristemente no es lo común. En pocas palabras, hay que moverse lo más pronto y frecuente que sea posible”.

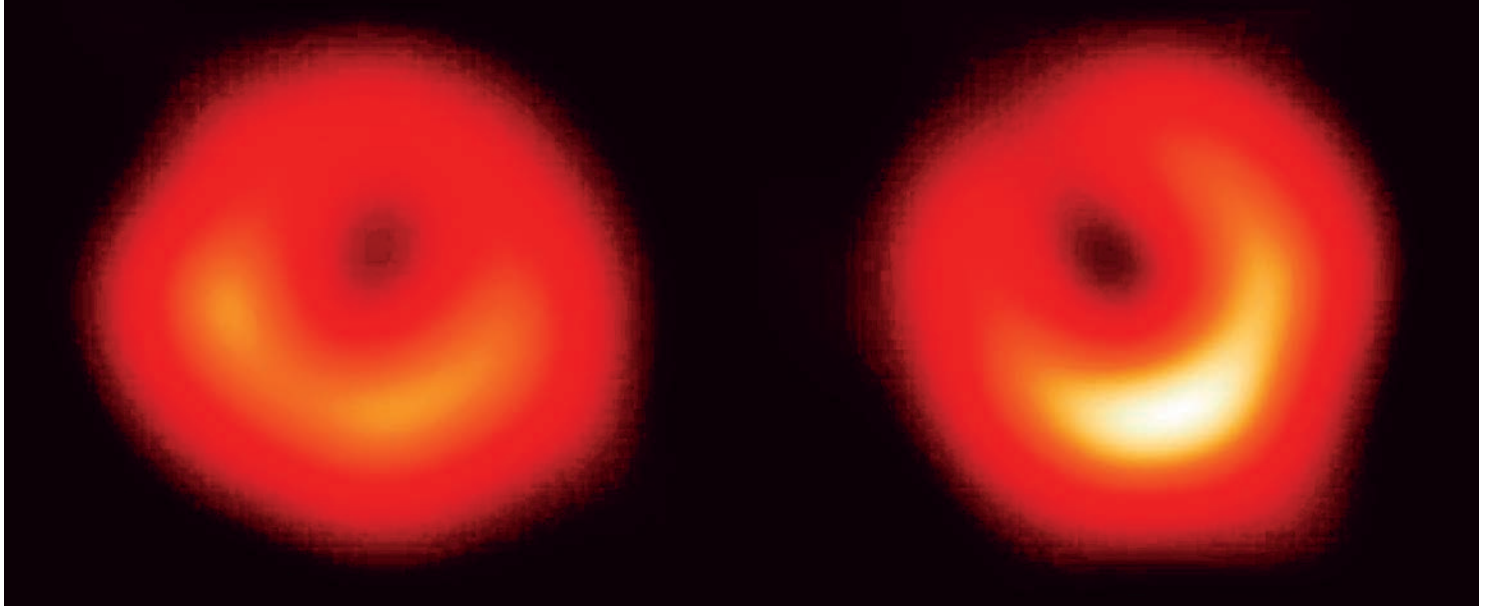
También recomendó hidratarse de manera correcta durante el día y adaptar la caminata a nuestros horarios laborales:

“algunos entran tarde a trabajar, otros a las 7 de la mañana. Lo natural es hacerlo en las primeras horas del día, pero si no lo pueden hacer temprano, que sea a cualquier hora. Incluso en la noche”.

Las compañías deben promover el ejercicio en sus trabajadores, porque esto las beneficia a largo plazo. “Estar sentado por cinco o seis horas tiene un costo a la larga. Hay que hacer campañas permanentes en las áreas de trabajo, no se requiere ir a los hospitales, ni la recomendación directa de médicos, debe ser parte de la cultura laboral realizar ejercicio, como parte del reglamento. Porque conservar la salud es, por lo tanto, cuidar a la empresa y su productividad”.g

11 de abril 2017

21 de abril 2018



La sombra del agujero negro M87* persiste por al menos un año

Expertos de la UNAM son parte de la Colaboración Event Horizon Telescope, que realiza estas observaciones; las nuevas imágenes fueron publicadas en la revista *Astronomy & Astrophysics*

La Colaboración Event Horizon Telescope (EHT, Telescopio del Horizonte de Eventos) ha publicado nuevas imágenes de M87*, el agujero negro supermasivo en el centro de la galaxia Messier 87, utilizando datos de observaciones realizadas en abril de 2018. Con la participación del recién puesto en servicio Telescopio de Groenlandia y mejoras en todo el conjunto de radiotelescopios, las observaciones de 2018 dan una visión de la región alrededor de este agujero negro independiente de las primeras observaciones de 2017.

Las nuevas imágenes fueron publicadas en la revista *Astronomy & Astrophysics* y revelan un anillo del mismo tamaño que el observado en 2017. Este anillo brillante rodea una profunda depresión central, la “sombra del agujero negro”, como predice la relatividad general. Con mucha emoción, la colaboración del EHT encontró que la parte más brillante del anillo se ha desplazado unos 30° en comparación con las imágenes de 2017, lo que es coherente con lo que podemos predecir de forma teórica utilizando modelos sobre el material turbulento alrededor de los agujeros negros.

“Confirmar la existencia del anillo brillante y el tamaño de la sombra del agujero negro supermasivo en el centro de la galaxia M87 es importante porque nos indica que los resultados de las observaciones de 2017 son robustos”, afirma Laurent Loinard, investigador del Instituto de Radioastronomía y Astrofísica (IRyA) de la UNAM, Campus Morelia, y parte de la colaboración del EHT.

“Los cambios en la posición de la zona más brillante del anillo, que suceden a lo largo de algunos meses o de un año, se esperaban debido a las predicciones teóricas”, que se pueden realizar “una vez que se saben las características principales del agujero negro, como su masa, su velocidad de rotación, el periodo orbital del disco de gas a su alrededor, y las propiedades de ese gas”, menciona Alejandro Cruz Osorio, del Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM, en Ciudad Universitaria, también parte de la colaboración del EHT.

El análisis de los datos obtenidos en 2018 llevó mucho tiempo porque éstos “son difíciles de calibrar y analizar”, comenta Laurent Loinard, añadiendo que “la colaboración estuvo muy ocupada analizando

los resultados del Sgr A* de la campaña de observación de 2017, que se publicaron en 2022, y esto retrasó el análisis de los datos de 2018”. El Sgr A* es el agujero negro supermasivo en el centro de nuestra galaxia, la Vía Láctea.

Si bien la nueva imagen de M87* confirma los resultados previamente publicados, también tiene algunas diferencias significativas. “Del lado operacional, esta imagen incorpora nuevos telescopios comparados con los que participaron en 2017”, en particular el Telescopio de Groenlandia, “por lo que tiene mejor fidelidad y levemente mejor resolución”, resalta Laurent Loinard. “Del lado científico, la diferencia principal es que la parte más intensa (brillante) del anillo no está exactamente en la misma posición, y este cambio se esperaba”.

A lo que Alejandro Cruz Osorio añade que “se midió que la zona brillante se desplazó 30 grados en comparación con su posición en la imagen de 2017.”

La ciencia necesita ser reproducible, replicable y mejorable

“Un requisito fundamental de la ciencia es poder reproducir los resultados”, afirma Keiichi Asada, investigador asociado del Instituto de Astronomía y Astrofísica de la Academia Sínica de Taiwán. “La confirmación del anillo en un conjunto de datos completamente nuevo es un gran hito

para nuestra colaboración y una fuerte indicación de que estamos observando la sombra de un agujero negro y el material que orbita a su alrededor.”

En 2017, el EHT tomó la primera imagen de un agujero negro. Este objeto, M87*, es el corazón palpitante de la galaxia elíptica gigante Messier 87 y está a 55 millones de años luz de la Tierra. La imagen del agujero negro reveló un brillante anillo circular, más brillante en su parte sur. Un análisis detallado de los datos también reveló la estructura de M87* en luz polarizada, lo que nos permitió conocer mejor la geometría del campo magnético y la naturaleza del plasma, gas muy caliente, que rodea al agujero negro.

La nueva era de la imagen directa de los agujeros negros, encabezada por el análisis exhaustivo de las observaciones de 2017 de M87*, abrió una ventana que nos permitió investigar la astrofísica de los agujeros negros y poner a prueba la teoría de la relatividad general a un nivel fundamental. Nuestros modelos teóricos nos dicen que el estado del material alrededor de M87* no debería estar correlacionado entre 2017 y 2018. Por lo tanto, las múltiples observaciones de M87* nos ayudarán a establecer restricciones independientes sobre la estructura del plasma y del campo magnético alrededor del agujero negro y ayudarán a desenmarañar la complicada astrofísica de los efectos de la relatividad general.

El EHT está en continuo desarrollo para contribuir a la realización de nuevos y apasionantes descubrimientos científicos. El Telescopio de Groenlandia se unió al EHT por primera vez en 2018, sólo cinco meses después de que se completara su construcción, más al norte del Círculo Polar Ártico. Este nuevo telescopio mejoró significativamente la fidelidad de imagen del conjunto del EHT y la cobertura de las observaciones, particularmente en la dirección Norte-Sur. El Gran Telescopio Milimétrico Alfonso Serrano, ubicado en México, también participó por primera vez con su superficie completa de 50 m, mejorando enormemente su sensibilidad. El conjunto EHT también se mejoró para observar en cuatro bandas de frecuencia alrededor de 230 GHz, en comparación con sólo dos bandas en 2017.

Las observaciones repetidas con un conjunto mejorado son esenciales para demostrar la solidez de nuestros hallazgos y reforzar la confianza en los resultados. Además de la ciencia innovadora, el EHT también sirve como banco de pruebas tecnológico para desarrollos de vanguardia en interferometría de ondas de radio de alta frecuencia.

“Confirmar la existencia del anillo brillante y el tamaño de la sombra [...] es importante”

Laurent Loinard
Investigador del Instituto de Radioastronomía y Astrofísica

“Para avanzar en los esfuerzos científicos es necesario mejorar continuamente la calidad de los datos y las técnicas de análisis”, afirma Rohan Dahale, doctorando del Instituto de Astrofísica de Andalucía. “La inclusión del Telescopio de Groenlandia en nuestro conjunto llenó lagunas críticas en nuestro telescopio de tamaño terrestre. Las observaciones de 2021, 2022 y la próxima de 2024 atestiguan mejoras en el conjunto, alimentando nuestro entusiasmo por ampliar las fronteras de la astrofísica de agujeros negros.”

El análisis de los datos de 2018 presenta ocho técnicas independientes de imagen y modelado, incluidos métodos utilizados en el análisis anterior de 2017 de M87* y otros nuevos desarrollados a partir de la experiencia de la colaboración analizando Sgr A*.

La imagen de M87* tomada en 2018 es notablemente similar a la que vimos en 2017. Vemos un anillo brillante del mismo tamaño, con una región central oscura y un lado del anillo más brillante que el otro. La masa y la distancia de M87* no aumentarán apreciablemente a lo largo de una vida humana, por lo que la relatividad general predice que el diámetro del anillo debería permanecer igual de un año a otro. La estabilidad del diámetro medido en las imágenes de 2017 a 2018 apoya sólidamente la conclusión de que M87* está bien descrito por la relatividad general.

“Una de las propiedades notables de un agujero negro es que su radio depende fuertemente de una sola cantidad: su masa”, dijo Nitika Yadlapalli Yurk, exestudiante graduada en el Instituto de Tecnología de California, ahora becaria posdoctoral en el Laboratorio de Propulsión a Chorro en California. “Dado que

“Los cambios [...], que suceden a lo largo de algunos meses o de un año, se esperaban debido a las predicciones teóricas”

Alejandro Cruz Osorio
Investigador del Instituto de Astronomía

M87* no está acumulando material (lo que aumentaría su masa) a gran velocidad, la relatividad general nos dice que su radio permanecerá bastante inalterado a lo largo de la historia de la humanidad. Es muy emocionante ver que nuestros datos confirman esta predicción”.

Aunque el tamaño de la sombra del agujero negro no cambió entre 2017 y 2018, la ubicación de la región más brillante alrededor del anillo sí se modificó significativamente. La región brillante giró unos 30° en el sentido contrario a las agujas del reloj para asentarse en la parte inferior derecha del anillo, aproximadamente en la posición de las 5 en punto. Las observaciones históricas de M87* con un conjunto menos sensible y menos telescopios también indicaron que la estructura de la sombra cambia anualmente pero con menos precisión. Aunque el conjunto EHT de 2018 sigue sin poder observar el chorro que emerge de M87*, el eje de giro del agujero negro predicho a partir de la ubicación de la región más brillante alrededor del anillo es más coherente con el eje del chorro observado en otras longitudes de onda.

“El mayor cambio, que el pico de brillo se desplazó alrededor del anillo, es en realidad algo que predijimos cuando publicamos los primeros resultados en 2019”, dijo Britt Jeter, becario posdoctoral en el Instituto de Astronomía y Astrofísica de la Academia Sínica en Taiwán. “Si bien la relatividad general dice que el tamaño del anillo debería permanecer bastante fijo, la emisión del turbulento y desordenado disco de acreción alrededor del agujero negro hará que la parte más brillante del anillo se tambalee alrededor de un centro común. La cantidad de bamboleo que vemos con el tiempo es algo que podemos utilizar para probar nuestras teorías sobre el campo magnético y el entorno de plasma alrededor del agujero negro.”

Mientras que todos los artículos de EHT publicados hasta ahora han presentado un análisis de nuestras primeras observaciones en 2017, este resultado representa los primeros esfuerzos para explorar los muchos años adicionales de datos que hemos recopilado. Además de 2017 y 2018, el EHT llevó a cabo con éxito observaciones en 2021 y 2022 y está previsto que realice observaciones en la primera mitad de 2024. Cada año, el conjunto EHT ha mejorado de alguna manera, ya sea mediante la adición de nuevos telescopios, mejor hardware o frecuencias de observación adicionales. Dentro de la colaboración, estamos trabajando muy duro para analizar todos estos datos y estamos entusiasmados por mostrar más resultados en el futuro.

Fotos: Victor Hugo Sánchez.



● Luis Carlos Álvarez Núñez y José Antonio de Diego Onsurbe.



Investigadores del Instituto de Astronomía

Mejoran espejos superligeros para sistemas de observación astronómica

DIANA SAAVEDRA

Investigadores del Instituto de Astronomía (IA) desarrollaron una técnica que permite la fabricación de espejos superligeros y de alta calidad en fibra de carbono, lo que puede impactar las observaciones astronómicas y hacer más eficientes los telescopios en general.

José Antonio de Diego Onsurbe y Luis Carlos Álvarez Núñez son los creadores de la técnica, de la cual recientemente se obtuvo la patente. En entrevista precisaron que es posible crear espejos de manera sencilla para la fabricación de telescopios, cámaras fotográficas, sistemas ópticos o paneles solares.

Desde la época de Galileo, los telescopios han utilizado vidrio en la elaboración de los espejos que permiten las observaciones astronómicas, inclusive dispositivos como el James Webb Space Telescope (observatorio espacial enviado por las agencias espaciales de Estados Unidos, Canadá y Europa) utilizan superficies reflejantes de vidrio –trabajado en técnicas diferentes–, por lo cual la propuesta universitaria tiene el potencial de revolucionar la construcción de este tipo de equipos.

“Los espejos normales de vidrio son muy pesados, pero aquí hablamos de uno que no pesa nada. La fibra de carbono se

La innovación se basa en fibra de carbono, resinas e impresión 3D; no emplea vidrio y su tiempo de fabricación es de tres a cinco días

utiliza en raquetas de tenis porque es muy liviana. Son superligeros y dan ventajas en las aplicaciones aeroespaciales, monturas de los telescopios y equipos *amateurs*”, permitiendo obtener imágenes de alta calidad para los interesados en observar el espacio, detalló De Diego Onsurbe.

La principal innovación es que se deja de lado el uso del vidrio, el cual requiere constantes procesos de pulido para ajustar su calidad óptica, una etapa que lleva tiempo y de la que deben estar pendientes los técnicos especializados en su desarrollo, por lo que fabricar uno solo puede tardar hasta cuatro semanas.

La nueva técnica se llama “replicación de espejos”, e implica poner resina sobre un molde con una estructura tipo panal creada mediante impresión 3D. A diferencia de los tradicionales, este método de replicación óptica elimina la necesidad de un pulido posterior, optimizando así el procedimiento de producción de espejos.

“Los métodos tradicionales de producción requieren varias etapas, sobre un estrato de vidrio de calidad y el lapso para hacerlo ronda del orden de cuatro semanas. En tanto, en la técnica que hemos desarrollado –a base de fibra de carbono y resinas e impresiones 3D– el periodo de fabricación es de tres a cinco días; implica un ahorro en tiempo y dinero”, comentó Álvarez Núñez.

Los expertos trabajan desde 2016 en la creación de la técnica, la cual los llevó al desarrollo de las membranas de fibra de carbono; se dieron cuenta que los espejos con este material tenían un potencial alto de calidad, por lo que en 2019 comenzó la fase de patentamiento.

De Diego Onsurbe precisó que, por el momento, su fabricación se limita al tamaño de los moldes 3D que pueden imprimirse –de 20 centímetros– para los espejos, pero a futuro es posible escalar y elaborarlos de dimensión profesional; es decir, de uno a seis metros.

Frente a la creciente demanda de espejos más grandes, ligeros y duraderos para observaciones astronómicas avanzadas, incluyendo las robóticas y extraterrestres, la replicación se perfila como una solución esencial en el progreso tecnológico de los instrumentos de observación. *g*

Se buscó promover la reflexión e intercambio de conocimientos

ENTS lidera encuentro nacional de Instituciones de Educación Superior en Trabajo Social

Con la finalidad de fortalecer los planes de estudio de licenciatura y posgrado, la docencia, investigación y el ejercicio profesional, las diferentes Instituciones de Educación Superior en Trabajo Social de México, encabezadas por la Escuela Nacional de Trabajo Social (ENTS) de la UNAM, realizaron su reunión anual, denominada en esta ocasión *Reflexiones Disciplinarias: Retos y desafíos en la formación de calidad de las y los trabajadores sociales en contextos complejos*, un espacio de retroalimentación en el que se planificó la agenda académica 2024.

El objetivo de este encuentro es promover la reflexión e intercambio de conocimientos, buenas prácticas, experiencias, identificar abordajes y hallazgos que enriquezcan la formación universitaria y perfeccionen los procesos formativos de las y los trabajadores sociales, que perfilen a la disciplina de manera competitiva, adaptada a las tendencias del contexto nacional y mundial, señaló Carmen Casas Ratia, directora de la ENTS y presidenta de la Red Nacional de Instituciones de Educación Superior en Trabajo Social (RENIESTS), durante la apertura de la jornada anual, el 18 de enero, en la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), sede anfitriona de este evento.

Destacó que la trayectoria de la Red se ha fortalecido, al resaltar la vinculación interinstitucional que ha permitido trascender y posicionar a Trabajo Social en diferentes espacios, además de impulsar la investigación, e informó que actualmente 116 profesionales de Trabajo Social pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, de los cuales 20 son de la UNAM.

“Esta jornada dará paso a una retroalimentación y contribución colaborativa que permita ubicar las necesidades, fortalezas, áreas de oportunidad en la academia, planes y programas de estudio, en la docencia, en los servicios que prestamos, enriquecidos con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para seguir fortaleciendo a Trabajo Social”, advirtió.

Bajo los ejes formación académica; planes y programas de estudio; investiga-



Foto: cortesía ENTS.

• Los asistentes también planificaron la agenda académica 2024.

ción; intervención y ejercicio profesional, tuvo lugar la jornada de trabajo, del 18 al 20 de enero.

“Debemos buscar cómo seguir fortaleciendo la profesionalización de las egresadas y egresados, abrir espacios para que les sea atractivo seguir estudiando una carrera que es sumamente pertinente, sobre todo en estos tiempos”, recalzó.

“Las y los profesionistas del Trabajo Social inciden en diversas áreas y en la resolución de problemáticas que se presentan en todos los sectores y en todos los niveles, en espacios de asistencia social, salud y procuración de justicia, además de atender a las comunidades”, agregó.

Por su parte Carlos Alberto Estrada Pinto, rector de la UADY, celebró este evento que sentará las bases del futuro de la licenciatura y posgrado en Trabajo Social.

Esta vinculación fortalecerá el trabajo que se hace desde cada institución para avanzar al ritmo que lo hace la sociedad, permitiendo que las y los egresados puedan enfrentar los retos con los conocimientos adecuados, indicó.

En tanto, Dally Trinidad Tun González, directora de la Facultad de Enfermería, coincidió en que esta reunión permitirá un avance en los procesos formativos, en las tendencias de Trabajo Social, áreas emergentes y aspectos disciplinares. “La construcción del tejido social, la complejidad de necesida-

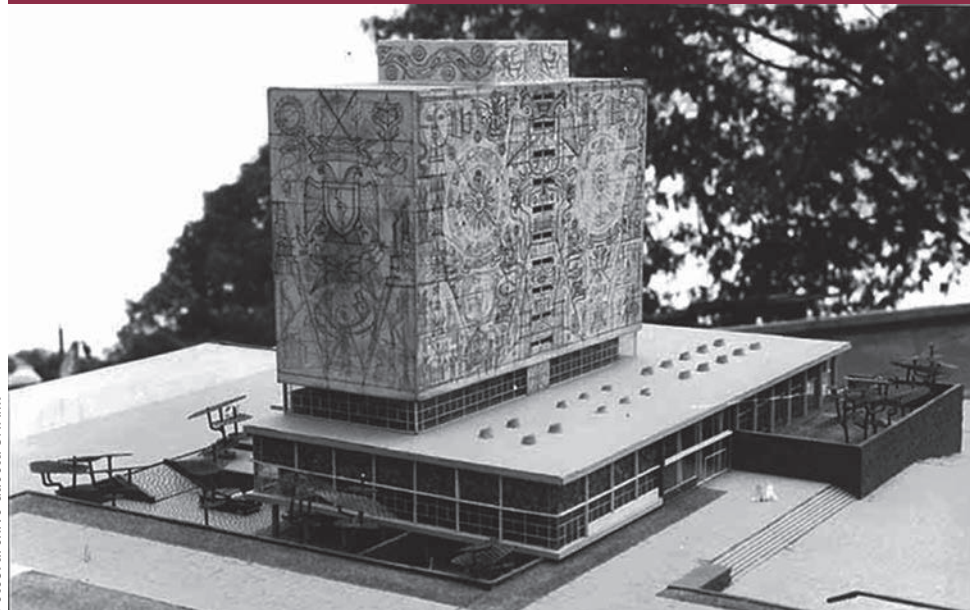
des del ser humano, no pueden ser mejor atendidas más que por trabajadoras y trabajadores sociales a la vanguardia”.

Durante la jornada en la que también estuvieron Laura González García y Martín Castro Guzmán, secretaria y coordinador ejecutivo de la RENIESTS, respectivamente, se presentó el informe de avances 2023 de las diferentes comisiones que integran la Red.

En este balance de actividades se destacó el curso taller La sistematización desde la práctica escolar: dimensión sustancial en los procesos de construcción disciplinar; y eventos académicos de trascendencia derivados de la colaboración institucional como La 7ª Conferencia Regional de Trabajo Social y Migración de México, los Estados Unidos, Canadá y Centroamérica; el Seminario Nacional Interuniversitario Permanente: Reflexiones Disciplinarias en Trabajo Social; el 2do Seminario Internacional en Trabajo Social Digital, y el Congreso Mundial de Trabajo Social 2023.

Espacios académicos que reafirmaron la imperante demanda del Trabajo Social, de la inter y transdisciplina, así como la urgente colaboración académica nacional e internacional que beneficie la formación profesional y la ejecución de proyectos que formulen alternativas de solución a las problemáticas sociales. g

Fotos: archivo Gaceta UNAM.



Creador de la Biblioteca Central y sus murales

Las obras de Juan O’Gorman, orgullo de los mexicanos

MIRTHA HERNÁNDEZ

Juan O’Gorman fue un hombre comprometido con la arquitectura y el arte en México y para México. Sus murales encierran mensajes sobre aspectos que nos son propios, de los cuales debemos estar orgullosos; ejemplo de ello es la Biblioteca Central, en Ciudad Universitaria, su obra de mayor importancia y la más conocida.

“Además de ser el edificio más fotografiado del país, es reconocido en cualquier lugar del mundo, como la Torre Eiffel, y es para sentirnos honrados, tanto de nuestro pasado prehispánico y como del europeo.”

Así lo afirma la secretaria técnica del Comité de Análisis para las Intervenciones Urbanas, Arquitectónicas y de las Ingenierías en el Campus Ciudad Universitaria y los campi de la UNAM, Luisa Noelle Gras Gas, con motivo del 42 aniversario luctuoso del arquitecto y pintor mexicano, que se conmemoró el 18 de enero.

“Todo el tiempo hay estudiantes que van a tomarse fotos enfrente de la Biblioteca Central, con su título profesional. Tiene un gran atractivo y un significado muy especial para la UNAM: es el centro del

El arquitecto y pintor construyó también escuelas públicas de gran funcionalidad:
Luisa Noelle Gras Gas

conocimiento”, añade la también investigadora del Instituto e Investigaciones Estéticas de esta casa de estudios.

Aunado a su atractivo visual, los murales –que suman más de 4,000 metros cuadrados– contienen una amplia cantidad de datos y mensajes “que hacen que uno se sienta en la Universidad Nacional. Es parte de nuestros elementos identitarios, igual que la Rectoría”, agrega la funcionaria.

Detalla que O’Gorman realizó un trabajo “fenomenal”, pues preparó los muros para que recibieran los mosaicos de un metro por un metro, con los dibujos que él trazó y armó apoyado con algunos trabajadores, colocando piedras de colores que buscó por todo México.

Previamente investigó a profundidad los códices prehispánicos y la historia europea, de los cuales tomó elementos para

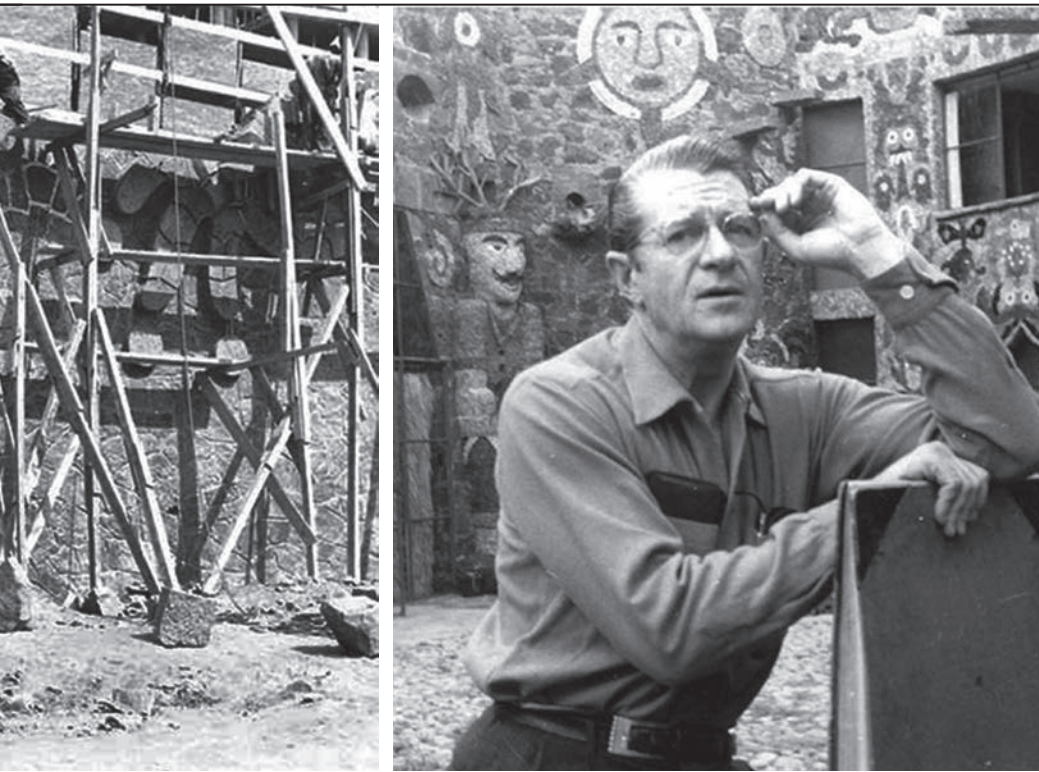
plasmarlos en los murales. “La cara sur representa la cultura europea, la norte a la prehispánica, la del oriente simboliza el México de hoy, y el poniente a la Universidad con su escudo”, explica la especialista en arquitectura contemporánea mexicana.

Planeó realizar murales que duraran, no necesitaran repintarse y pudieran estar en el exterior sin sufrir deterioro mayor. “Hay que restaurarlos por la lluvia ácida, porque con el tiempo el cemento va perdiendo fuerza, pero han durado muchísimo”, comenta al recordar que para el proyecto arquitectónico de la Biblioteca Central el artista se asoció con Juan Martínez de Velasco y Gustavo Saavedra.

Dibujos y piedra

La experta de la UNAM asegura que el pintor Diego Rivera fue quien inició la técnica de elaborar dibujos con piedras, y lo aplicó en el Anahuacalli, ubicado al sur de Ciudad de México, donde albergaría sus colecciones de arte.

El muralista mexicano le pidió ayuda a O’Gorman para realizar los planos de la obra, obtener el permiso de construcción y poder edificarla. Como no contaba con



bastante dinero, decidió usar las piedras que había en el terreno, ubicado en el sur de Ciudad de México.

Cuando Juan O'Gorman planeó edificar la Biblioteca Central en Ciudad Universitaria, propuso un recinto de muros cerrados que protegiera los acervos del aire, el sol, el polvo, la lluvia; pero también buscó que no pareciera “como una caja”, y por ello debía decorarla.

Compromiso con México

Louise Noelle Gras también relata que el pintor y arquitecto mexicano construyó aproximadamente 20 escuelas públicas en Ciudad de México, con gran funcionalidad, que resaltan su compromiso con el país.

En 1932 Narciso Bassols fue nombrado secretario de Educación Pública, y durante una visita a la casa de Diego Rivera consideró que las escuelas mexicanas deberían contar con una arquitectura similar a esta, ya no tenían que ser grandes establecimientos y de estilo colonial, sino edificios modernos con un costo menor y para más alumnos.

Fue así como invitó a O'Gorman a realizar planteles para lo que entonces era la periferia de la urbe: Xochimilco, Coyoacán, Azcapotzalco. Con un presupuesto mínimo reparó otras y se preocupó porque las aulas estuvieran bien orientadas y recibieran luz natural, que tuvieran ventilación adecuada, entre otros aspectos.

“Él había estudiado una serie de temas de higiene, pues en la década de los 30 del siglo pasado había muchas enfermedades, en particular la tuberculosis. Por ello, era importante que los salones estuvieran ventilados, algunos tienen aberturas circulares para que pasara el aire, y en todas

las escuelas dispuso una hilera de lavabos afuera de las aulas, para que niñas y niños se lavaran las manos.”

“Hoy en día, después de pasar la experiencia de la Covid-19, entendemos que efectivamente los niños tenían que lavarse las manos para evitar contagios”, recuerda.

Esas edificaciones siguen en función, incluso una de ellas, ubicada en el centro de Coyoacán, fue declarada en años recientes Monumento Artístico Nacional. En algunos de estos inmuebles, artistas como Ramón Alva de la Canal también pintaron murales.

Gras Gas menciona que Juan O'Gorman fue del primer grupo de alumnos de arquitectura que además de cursar Composición,

estudió Teoría de la Arquitectura con José Villagrán García, considerado el padre de la arquitectura moderna en México. “Fueron artistas brillantes que llevaron la modernidad más allá de lo que Villagrán había hecho, a un nivel más radical, más profundo”.

Ejemplo de sus obras son las casas que edificó de 1930 a 1932 en San Ángel, y que hoy son parte del Museo Casa-Estudio de Diego Rivera y Frida Kahlo. “Fue un escándalo esa modernidad en este pueblo colonial, de calles empedradas. Hubo muchas críticas, pero es una maravilla que se hayan conservado. Fueron muy bien restauradas por el arquitecto Víctor Jiménez, quien incluso ganó reconocimientos por ello”.

Realizó otras más, entre ellas una para el pintor Julio Castellanos, y otra al historiador del arte colonial, Manuel Toussaint. En 1936 O'Gorman decidió dejar la arquitectura y dedicarse a la pintura, sobre todo al muralismo, que vivía su gran momento en el país.

Louise Noelle Gras rememora que el artista mexicano tenía conocimientos de pintura, que obtuvo mientras cursaba arquitectura en la Antigua Escuela de San Carlos, y que albergaba también los estudios de Artes Plásticas. Además, su padre fue un pintor miniaturista.

Aunque O'Gorman fue amigo de Diego Rivera, no tomó clases con él. Elaboró retratos, obra de caballete, paisajes. “Investigaba a fondo el tema que iba a pintar: qué bandera llevaban los revolucionarios o independentistas; qué retratos había, por ejemplo de Morelos, para no pintar uno inventado sino lo más cercano a alguno de la época. Todo siempre lo hizo con gran precisión”, concluye. g



● El edificio más fotografiado del país.



● José Emilio Pacheco.

Presentación de *La vida que se escribe*

Inventario del pasado que construye el futuro

En su décimo aniversario luctuoso CulturaUNAM le rinde homenaje en un conversatorio entre Juan Villoro y Rosa Beltrán

ROBERTO FRÍAS

José Emilio Pacheco siguió la estela rara pero no inexistente en nuestra literatura de la poligrafía. Sin bastarle su trabajo como cuentista, poeta, novelista, traductor, redactor y editor (de la *Revista de la Universidad de México*, por ejemplo), incurrió en una de las más grandes adicciones de las letras modernas: el periodismo. Su trabajo en esta rama de la escritura fue caudal. Hablamos de miles de páginas de la columna *Inventario*, que publicó entre 1973 y 2014, un volumen que, sencillamente, fue la contraparte material de una voluntad inmaterial, su deseo por conocerlo todo.

En entrevista, Juan Villoro nos revela que Pacheco era un experto en cruzar referencias. Antes de Google y otros motores de búsqueda, él ya reaccionaba con inmensa velocidad los temas del momento, recuerda. “Su voracidad lectora y su insaciable curiosidad lo llevaba a leer de asuntos muy diversos, sin saber en qué momento hallaría utilidad para esos datos.

El jueves de octubre en que se anunciaba el Premio Nobel lo encontraba siempre listo para escribir de la autora o el autor en turno, fuera quien fuera. Convirtió su biografía en una oportunidad para la lectura y la escritura; su crónica de los días estaba en los libros que frecuentaba. Por eso mi ensayo se llama *La vida que se escribe*”.

Para Villoro también es cierto que Pacheco ejercía un periodismo con muchos niveles de influencia y anclado en diversos tiempos. Al iniciar su columna *Inventario*, Pacheco se ocupó del golpe de Estado en Chile, asunto muy reciente, comenta Villoro.

“Con el mismo sentido de la actualidad, podía dedicar un texto a los surrealistas franceses o los liberales mexicanos del siglo XIX. Así, dio dimensión histórica al periodismo, demostrando que los datos relevantes surgen de distintas épocas. Uno de sus ejercicios más divertidos era la suposición contrafactual. Inventó una computadora que se llamaba If (si condicional, en inglés), capaz de analizar cómo hubieran sido los sucesos si todo hubiera ocurrido de otro modo. Por ejemplo, qué habría pasado si López Velarde no hubiera muerto a los 33 años. El poeta había sido maestro de Miguel Alemán y tal vez el presidente le habría dado chamba, posiblemente habría apoyado la guerra cristera porque era católico, en vez de ser el poeta mártir acaso se habría convertido en un funcionario de poca monta... Estas

conjeturas revelan que a veces es mejor que la historia no ocurra”, agrega.

No sólo lo histórico preocupaba a Pacheco como noticia, sino el lado insospechado de las cosas. “No le interesaba decir lo que todo mundo sabía o lo que era previsible, sino buscar la excepción, lo no explorado, incluso en los autores muy conocidos”, señala Villoro.

“Sus textos evitaban la pedantería del erudito y la densidad de los académicos, pero brindaban sorpresas que pocos conocían, como el nombre de una novia secreta de López Velarde o la forma en que Santa Anna se convirtió en promotor del chicle ante un militar de apellido Adams, que se haría millonario con esa golosina. Sin embargo, tampoco buscaba el asombroso “dato suelto” por el sólo gusto de hallarlo; ubicaba sus revelaciones en el contexto amplio que las explicaba.”

Y, claro, como buen novelista fascinado con la historia, podríamos incluso aventurar que Pacheco fue uno de nuestros escritores más posmodernos. “*Morirás lejos* es una novela que cumple con muchos de los requisitos de la posmodernidad. Su manera crítica, y muchas veces irónica, de usar los temas históricos y de renovar el presente a partir del conocimiento del pasado, lo convierten en un comentarista moderno o posmoderno de la tradición. En uno de sus *Inventarios* dice que no se puede ser vanguardista sin conocer la convención que se quiere cambiar. En cierta forma, toda vanguardia es una restauración crítica del pasado, pues existe en función de él”.

En 2016, con motivo de la inauguración de la Cátedra José Emilio Pacheco en la Universidad de Maryland, Juan Villoro dictó una conferencia en la que hablaba del periodismo de Pacheco y de la proeza del *Inventario*, un “libro imposible” que valdría la pena ser editado. Y como si Villoro fuese profeta, en 2017 editorial ERA publicó por fin una antología de las columnas.

Aquella conferencia, *La vida que se escribe*, ahora reeditada por El Colegio Nacional y la UNAM, con la participación de CulturaUNAM, la Dirección de Literatura y la Cátedra José Emilio Pacheco, será uno de los motivos para conmemorar el décimo aniversario luctuoso de Pacheco. Además de presentar el libro, habrá un conversatorio entre Juan Villoro y Rosa Beltrán, coordinadora de Difusión Cultural, quien escribió un prólogo para el opúsculo. Luz Yarazai Santes Simbrón y Álvaro Vallarta Vélez, egresados de la Unidad de Investigaciones Periodísticas, leerán textos alusivos a Pacheco. La presentación se llevará a cabo el 26 de enero a las 18 horas en la Sala Carlos Chávez del Centro Cultural Universitario. *g*



Foto: Barry Domínguez.

Irina Marcano, nueva directora artística del TCUNAM

RICARDO CERVANTES MALFAVÓN

Por decisión unánime, el Consejo Evaluador para la selección de la Dirección Artística del Taller Coreográfico de la UNAM (TCUNAM) eligió a Irina Marcano para este cargo y a Isabel García como asistente de dirección.

El proceso de selección se llevó de acuerdo con los lineamientos que rigen al TCUNAM, estando conformado el Consejo Evaluador para la selección de la directora artística del Taller Coreográfico por parte de la UNAM: Rosa Beltrán, coordinadora de Difusión Cultural; Evoé Sotelo, directora de Danza; Laura Ríos, representante del Consejo Asesor de Danza; y, como invitados, Diego Vázquez y Carmen Correa, ambas figuras relevantes de la danza en México; el hijo de Gloria Contreras, Gregorio Luke, participó como invitado de honor, con voz y sin voto.

El proyecto que presentó Irina Marcano muestra un programa de obras rescatadas del repertorio del TCUNAM y sus contemporáneos, así como también coreografías realizadas durante la gestión de Diego Vázquez. Se llevará una estrategia innovadora para el acercamiento, sensibilización y desarrollo del público universitario.

Irina Marcano junto con Isabel García iniciarán labores en la Dirección Artística del TCUNAM a partir del martes 6 de febrero, con la gran misión de impulsar al Taller y el gran espíritu universitario mediante una visión crítica, propositiva y respetuosa. *g*

Teatro Juan Ruiz de Alarcón *Django con la soga al cuello, depresión sin tristeza*



Foto: Teatro UNAM | José Jorge Carreón.

ROBERTO FRÍAS

Quizás uno de los mayores retos artísticos frente a enfermedades y trastornos contemporáneos como la depresión o la anorexia sea encontrar una manera original y auténtica de pensarlos. ¿Cómo alejarse de la facilidad de hablar del tema por medio de un discurso depresivo? Al menos para el dramaturgo Antonio Vega, la solución podía llegar desde una posición completamente opuesta: contar una historia feliz para hablar de este trastorno que afecta a millones diariamente, en todo el mundo.

La historia de la creación misma de la obra es un relato con final feliz. “La depresión es algo que me ha afectado personalmente durante muchos años”, nos explica el dramaturgo, en entrevista para *Gaceta UNAM*. “Me parece que a veces nos cuesta trabajo hablar sobre el tema. Es difícil aceptar, recibir o pedir ayuda. Queremos que la mente cure esta enfermedad, y es como pedirle al páncreas que se cure a sí mismo. Creemos que la mente, a fuerza de voluntad o de hacer

un esfuerzo lo puede resolver. Claro que es importante esforzarse, pero ser capaces de recibir ayuda externa lo es también. Quería que esta obra fuera alegre, y esperanzadora y, a la vez, seria, que no fuera frívola”.

Estando en medio de la depresión y de la pandemia, Vega y su pareja Ana Graham recibieron la invitación de la compañía neoyorquina PlayCo para hacer teatro. Lo que decidieron fue crear una obra sobre el tema de la depresión en la habitación de su propio departamento, con materiales hallados en el domicilio y que empleara técnicas como las marionetas, el teatro de sombras, de papel, de objetos o de miniaturas, etcétera. Posteriormente, grabaron la obra en video, creando una versión digital en inglés. Y sería Teatro UNAM la instancia que les ofrecería la posibilidad de llevarla al español y, ahora, a un escenario tan señorial como el Juan Ruiz de Alarcón, en el Centro Cultural Universitario (CCU).

Django con la soga al cuello se presenta en el Teatro Juan Ruiz de Alarcón del CCU hasta el 2 de marzo. *g*

Terna para la dirección de la Facultad de Economía

El H. Consejo Técnico de la Facultad de Economía (FE) recibió la terna de las candidatas y el candidato para ocupar la dirección de esta entidad académica, la cual quedó integrada, en orden alfabético, por María Teresa Aguirre Covarrubias, Lorena Rodríguez León y César Octavio Vargas Téllez.

María Teresa Aguirre Covarrubias

Nació en 1955 (68 años). Realizó estudios de maestría (con mención honorífica) y doctorado en la División de Estudios de Posgrado de la FE, UNAM. Su licenciatura la estudió en la Facultad de Economía de la Universidad de Guadalajara y es maestra normalista por la Escuela Normal de Jalisco. En el año 2021 obtuvo el reconocimiento “Sor Juana Inés de la Cruz” otorgado por la esta casa de estudios.

Ha realizado diversas estancias de investigación en Holanda, España, Argentina, Uruguay y Guatemala. Sus temas de investigación son: Atraso y desarrollo. Teoría y experiencias históricas, América Latina y Europa en el siglo XX, Pensamiento económico y social, La Revolución mexicana, entre otros. Sobre éstos ha participado en más de 200 congresos, simposios, seminarios, encuentros nacionales e internacionales y como conferencista.

Es profesora Titular A de Tiempo Completo, adscrita a la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía. Posee el estímulo PRIDE categoría D. A lo largo de su carrera ha desempeñado cargos académico-administrativos. Es miembro a título personal de la junta de gobierno del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI) y del Consejo Directivo a título personal del CIDE, ambos centros-Conahcyt; fue secretaria académica del Posgrado en Estudios Latinoamericanos del 15 de abril de 2002 al 15 de agosto de 2004. Ha sido electa para representar a los profesores de la Facultad de Economía prácticamente en todos los cuerpos colegiados de la Universidad; Comité Académico del Posgrado en Economía, UNAM (2022-2024); Consejos académicos del Área de Ciencias Sociales (2016-2020). Ha sido consejera técnica en la FE en dos ocasiones (1991-1997) y (2014-2021), coordinadora del campo de Conocimiento de Historia del Posgrado (2016-2021), miembro de su Comisión Dictaminadora enero de 1999 a mayo de 2002 y de la comisión PRIDE (1998-1996), del Consejo Interno del Posgrado (1989-1991) y presidenta del Colegio de Profesores de la Facultad de Economía de julio de 1995 a julio de 1998.

Posee una antigüedad académica de 43 años. Ha impartido 206 cursos (132 en los Posgrados de Economía y Estudios Latinoamericanos de la UNAM, es tutora de ambos programas, y en otros posgrados en México y en el extranjero: en la Universidad Autónoma de Madrid; Universidad de la República, Montevideo, Uruguay;

en la Universidad San Martín, Buenos Aires, Argentina; en la Universidad de San Carlos Guatemala; y en México en la Universidad Iberoamericana y el Instituto Nacional de Administración Pública.

Ha impartido 60 cursos en la licenciatura de Economía (UNAM) y Estudios Latinoamericanos (FFyL-UNAM), y en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, así como cinco cursos en bachillerato. También ha dictado 10 cursos de actualización para profesores. Cuenta con la dirección de 40 tesis de doctorado, maestría y licenciatura. Ha participado como jurado en exámenes de grado de doctorado (35), maestría (37) y licenciatura (28). Tiene tres libros publicados y tres en prensa, 45 artículos en diversas revistas arbitradas nacionales y extranjeras y 38 capítulos en libros.

Ha participado en 25 comisiones para la adecuación, actualización y transformación de Planes y Programas de Estudio, en el posgrado de Economía de la UNAM, en los colegios de Estudios Latinoamericanos y de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras, además del posgrado de Estudios Latinoamericanos de la UNAM y en la maestría en la Universidad de San Carlos, Guatemala.

Es miembro de la Academia Mexicana de Economía Política y ocupa el sitial 72 desde noviembre de 2015. Pertenece a una decena de asociaciones profesionales: miembro de la Asociación de Historiadores Latinoamericanos y del Caribe (ADHILAC), del comité directivo (vicepresidente del 26 de octubre de 2001 a octubre de 2007), de la Asociación de Historiadores Latinoamericanistas Europeos (AHILA) desde 1987, de la Asociación de Licenciadas en Economía A.C. desde 1989, de Federación de Mujeres Universitarias (FEMU), de la Red Iberoamericana Celso Furtado desde 2007, de Historia y Debate. Red de Historiadores desde 2000, y de la Asociación de Historia Económica del Caribe (AHEC) 2011.

Dentro de sus publicaciones más recientes, se encuentran: *Cambios en el capitalismo contemporáneo. Una perspectiva histórica* (coordinación) UNAM, septiembre de 2019; capítulo “Cambios y permanencias en la poscrisis en España” en libro *Austeridad y nuevas dinámicas productivas* coordinado por Alicia Girón y Eugenia Correa y publicado por UNAM-IIES-DGAPA, 2020; capítulo “Cambio de época o época de cambios” en el mismo libro *Cambios en el capitalismo contemporáneo. Una perspectiva histórica*, y del artículo “De la ruptura de Bretton Woods a la financiarización”, *Ola Financiera*, vol. 14 (núm. 40) septiembre-diciembre 2021, www.olafinanciera.unam.mx

Lorena Rodríguez León

Nació en 1980 (43 años). Es licenciada en Economía con mención honorífica por la FE.

Posteriormente obtuvo el grado de maestría en Historia con mención honorífica de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Obtuvo una beca de la Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) para estudios de doctorado en Alemania, actualmente es candidata a doctora en Historia por la Freie Universität, Berlín, donde investiga las relaciones transpacificas y los procesos de globalización temprana en el campo de historia global. Ha realizado estancias de investigación en Filipinas y España y es integrante del Colegio de Graduados “Entre Espacios. Movimientos, Actores y Representaciones de la Globalización” de la Universidad Libre de Berlín. Recientemente se incorporó a la Red Filipiniana del Programa de estudios Filipinas-México de la UNAM. Es egresada de la primera generación del diplomado El papel de las mujeres en la Historia de México, del Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM. Ha realizado cursos de actualización docente, entre los más recientes aquéllos enfocados en perspectiva de género y la prevención de violencia y discriminación por cuestiones de género en espacios universitarios.

Es profesora Asociada C de Tiempo Completo adscrita a la División del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Economía de la UNAM, en el área de historia económica, y profesora definitiva en la asignatura de Historia Económica General I en la División de Estudios Profesionales de la misma entidad.

Desde el año 2020 y hasta finales de 2023 fue la secretaria general de la Facultad de Economía, en la que fungió como secretaria de las comisiones permanentes y especiales del H. Consejo Técnico de la Facultad de Economía en representación del presidente del H. Consejo Técnico y director de la Facultad de Economía; presidió las comisiones de Personal Académico, Normatividad, Asuntos Estudiantiles, Local de Seguridad, Mérito Académico y Bibliotecas. También coordinó las actividades de las comisiones Dictaminadora, Evaluadora PRIDE, Revisora PRIDE y PASPA de la Facultad y dirigió los trabajos para la instauración de la Comisión Transitoria de Igualdad de Género de la Facultad de Economía (CCTIGFE).

Posee una antigüedad académica de 18 años en la Universidad Nacional, donde se ha desempeñado como ayudante de profesor y como profesora de asignatura, impartiendo, en la licenciatura escolarizada, las materias: Historia Económica General I, Historia Económica General II, Historia Económica de México I, Historia Económica de México II, Estructura Económica Mundial Actual e Integración Económica. En el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia imparte la asignatura Historia Económica General I. Asimismo ha impartido los seminarios de Historia Económica I e Historia Económica II en el Colegio de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Como parte de su trayectoria docente ha dirigido tesis de licenciatura y ha sido jurado en más de 50 exámenes profesionales a nivel licenciatura y especialización. Participó en el Programa de Formación de Profesores de Educación Media Superior de la UNAM. Actualmente es tutora del Plan de Acción Tutorial (PAT) de esa Universidad y del programa de Becas de Excelencia de la Asociación de Exalumnos de la Facultad de Economía (AEFE).

Ha presentado ponencias nacionales e internacionales y ha organizado diversos eventos académicos en la Facultad de Economía como conferencias, conversatorios y

presentaciones de libros. Ha publicado trabajos sobre integración económica: “De quince a veinticinco. La quinta ampliación de la UE”, en *Bloques Económicos* (FE-UNAM, 2006), e historia económica “La encomienda y las mercedes de tierras en la Nueva España ¿Herencia de la Castilla señorial?”, en *Homenaje a Enrique Semo* (UAEM, 2014).

Desde el año 2020 es la directora de la revista *Economía Informa*, en la que ha priorizado la publicación de trabajos originales de integrantes de la comunidad de la Facultad, en especial de jóvenes docentes, investigadoras e investigadores.

Fue coordinadora del área de Historia Económica de la División de Estudios Profesionales, función desde la cual organizó los trabajos del área para la reforma del plan de estudios de la licenciatura escolarizada en el año 2014, generando la propuesta para las asignaturas de Historia Económica General I y II, así como para la asignatura de Estructura Económica Mundial Actual. En 2019 asumió la responsabilidad del área de Intercambio Académico y superación docente de la Facultad de Economía, desde donde promovió la internacionalización del alumnado y el profesorado de dicha entidad.

César Octavio Vargas Téllez

Nació en 1971 (52 años). Es licenciado en Economía por la Facultad de Economía UNAM, maestro en Economía por el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE), master en Economics, Banking and Finance por Portsmouth University del Reino Unido. Master y doctor en Economía Aplicada por la Universitat Autònoma de Barcelona. Además, tiene un Diplomado en Comercio Exterior por Bancomext-Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo.

Es profesor de Asignatura A en la Facultad de Economía y profesor Titular C, de Tiempo Completo definitivo en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), unidad Cuajimalpa. También fue profesor de tiempo completo en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; en la Facultad de Economía UNAM fue jefe de la División de Estudios Profesionales de 2011-2016. En la UAM Cuajimalpa fue jefe del Departamento de Estudios Institucionales para el periodo 2016-2020.

Dentro de las instituciones educativas en donde ha laborado, ha participado en las siguientes comisiones académicas o cuerpos colegiados. UNAM: Consejos Académico del Área de Ciencias Sociales (CAACS), H. Consejo Técnico de la Facultad de Economía, jefe de la División, Comité Editorial de la Facultad de Economía. A nivel general en la UAM forma parte de la Comisión Dictaminadora del Área de Ciencias Económico Administrativas, y es representante de la UAM, del Consejo Consultivo Académico del INEGI; en la UAM Cuajimalpa ha sido miembro en el Consejo Académico, Consejo Divisional de Ciencias Sociales y Humanidades, Comité Editorial, Comisión de Faltas, que atiende casos de violencia y discriminación entre alumnos, además ha sido miembro del Comité Evaluador de Becas al Extranjero Conahcyt, área economía.

Posee una antigüedad académica de 13 años en la Facultad de Economía de la UNAM, impartiendo las asignaturas: Economía Industrial, Economía de la Empresa, Microeconomía, Introducción a la Teoría Económica, Economía Internacional y Econometría I y II. En la FES-Acatlán impartió el Módulo de Integración

Económica del Diplomado en Instituciones del Derecho Europeo. También fue director cinco años de la revista de coyuntura económica, *Economía Informa* de la Facultad de Economía.

Además, su experiencia docente abarca diversas instituciones educativas públicas nacionales y extranjeras, entre las que se encuentran el Instituto Hacendario Autónomo del Estado de México, El Colegio Mexiquense, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Universitat Autònoma de Barcelona y la Universitat de Girona.

Ha escrito más de una veintena de artículos, working papers, en revistas académicas, especializadas nacionales y extranjeras. Además de haber participado en varios libros colectivos, dedicando su labor investigativa a temas sociales encaminados a disminuir la desigualdad, la pobreza y resolver problemas públicos, entre los más recientes y destacados:

“¿Hasta dónde debe aumentar el salario mínimo en México?” (2024), en *ECONOMIAunam* (en prensa); “Tobacco Tax in Mexico and Fiscal Federalism” (2023), en *Tobacco Economics WP*; “The Distributional Effects of a Tobacco Tax Reform in México: Social welfare improvements from fiscal reforms” (2022), en *Tobacco Economics WP*; “Eficiencia del Mercado Notarial” (2021), en *ECONOMIAunam*; “The impact of the COVID-19 pandemic on poverty and inequality in México”

(2021), en *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*; “Purchasing Power Parity across Mexican Cities: A Data Panel Analysis” (2008), en *Applied Economics*; “Desigualtat i estat del benestar a Amèrica Llatina” (2006), en *Dialects: revista d'Estudis Polítics i Socials*.

Entre las publicaciones de libro y capítulos, destaca un capítulo del libro *Repensar la economía social y solidaria*, editado por la UAM (2023), y la coordinación del libro: *México. Políticas Públicas e Institucionales*, UAM Cuajimalpa (2022). Este texto tuvo una buena acogida y fue presentado en al menos cinco ferias internacionales, entre ellas la FIL de Guadalajara.

Ha participado como panelista en programas de radio y televisión como *Mirador Universitario* de la Facultad de Economía, de la serie *México ante las Crisis Económica* de la Unión Europea y *Justicia a Profundidad* del Canal Judicial entre otros.

Entre otras actividades distinciones y actividades destacan ser miembro actual del Panel de Expertos en Economía “México, ¿Cómo Vamos?”, fue jurado del Premio Nacional de Economía Banamex, del Premio de Economía Víctor L. Urquidí de El Colegio de México e integrante del Sistema Nacional de Investigadores con la categoría de candidato para el periodo 2009-2012. Perteneció a la Society for the Study of Economic Inequality. *g*

Proceso de Auscultación de la H. Junta de Gobierno a la comunidad para la designación de Directoras/es de Escuelas, Facultades e Institutos		
Publicación de la terna		
En el sitio https://www.juntadegobierno.unam.mx aparecen los nombres de las/os integrantes de la terna, los currícula, semblanzas, planes de trabajo y síntesis de los mismos.		
Auscultación		
Las/os miembros del personal académico, alumnado, personal administrativo y egresadas/os pueden expresar libre y responsablemente sus argumentos y opinión en forma privada respecto de las/os integrantes de la terna y la situación de la respectiva entidad académica. Al efecto, pueden hacerlo por escrito (documentos firmados y enviados por correo electrónico a la dirección que se indica de la Junta de Gobierno o al personal de alguna/o de sus miembros) o de manera oral en las entrevistas presenciales o virtuales, previa cita que concierten con las/os diversas/os miembros de la Junta de Gobierno en la otra dirección electrónica que se precisa. Correo: juntadegobierno@unam.mx		
Miembro de la Junta de Gobierno	Correo electrónico	Teléfono o correo electrónico para citas
DR. JUAN ALBERTO ADAM SIADE	jadamsiade@unam.mx	finanzaslujano@gmail.com
DRA. ANA ROSA BARAHONA ECHEVERRÍA	barahona@unam.mx	itzel.sanchez@ciencias.unam.mx
DR. ENRIQUE CABRERO MENDOZA	cabrero@unam.mx	dhernandez@geografia.unam.mx
DR. JORGE CADENA ROA	cadena@unam.mx	cadena@unam.mx 55 5623-0442
DRA. ELENA CENTENO GARCÍA	elenacenteno@unam.mx	juntacenteno22@gmail.com
DRA. PATRICIA ELENA CLARK PERALTA	clark@unam.mx	Tel. 551998-1094 De 10:00 a 14:00 Hrs.
MTRO. LUIS ARMANDO DÍAZ INFANTE	diazinfante@unam.mx	cony_maria@unam.mx 5622-3005 o 5622-3006
DRA. MARCIA HIRIART URDANIVIA	mhiriart@unam.mx	hiriart_junta_gobierno@ifc.unam.mx 55 56-22-56-03 55 56-22-56-04
DRA. ROCÍO JAUREGUI RENAUD	jauregui@unam.mx	55 56-22-50-20 55 56-22-20-14
DR. RAFAEL LIRA SAADE	rafaellira@unam.mx	55 5623-1118 citas.drlira@iztacala.unam.mx
DRA. MARGARITA LUNA RAMOS	mb.luna@unam.mx	mb.luna@unam.mx
DR. ALBERTO KEN OYAMA NAKAGAWA	oyama@unam.mx	danielahernandez@unam.mx
DR. VICENTE QUIRARTE CASTAÑEDA	vquirarte@unam.mx	55 56-22-66-66 Ext. 48659
DRA. MARIA DE LA LUZ JIMENA DE TERESA DE OTEYZA	ldeteresa@unam.mx	55 5622 4528 55 56224529 55 56224530
DRA. GINA ZABLUDOVSKY KUPER	gzk.juntag@unam.mx	555540-7047 lety.gzkunam@gmail.com
Oficina de la Junta de Gobierno, Torre de Rectoría 4° piso. Informes: sejg@unam.mx o 5556221382		



SECRETARÍA GENERAL

CIRCULAR SGEN/0009/2024

ASUNTO: Convocatoria para la designación de Directora o Director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

AL PERSONAL ACADÉMICO, ADMINISTRATIVO Y ALUMNADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTEENIA

Presente

Hago de su conocimiento que se llevará a cabo el proceso de auscultación para elegir Directora o Director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por lo que el doctor Leonardo Lomelí Vanegas, Rector de la Universidad, de conformidad con lo establecido en los artículos 11 de la Ley Orgánica y 37 del Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México, deberá formular la terna que, previa aprobación del H. Consejo Técnico de esta Facultad, enviará a la H. Junta de Gobierno para que proceda a la designación correspondiente para el período 2024-2028.

En virtud de lo anterior, y por instrucciones del Señor Rector, me permito convocar a ustedes para que a partir de la publicación de la presente convocatoria y hasta las 13:00 horas del viernes 2 de febrero del año en curso, hagan llegar, de la manera que juzguen conveniente, nombres de universitarias (os), que reúnan los requisitos establecidos en el artículo 39 del Estatuto General con el objeto de que sean considerados para ser incluidos en dicha terna. Al personal académico mencionado en este proceso, se le solicitará su anuencia para hacer público su programa de trabajo.

Las propuestas podrán enviarse a la Secretaría General (7º piso de la Torre de Rectoría) o al correo electrónico sgauscultaciones@unam.mx Para mayores informes comunicarse al teléfono 5556221230 al 34 ext. 109.

Atentamente
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 22 de enero de 2024
LA SECRETARIA GENERAL

DRA. PATRICIA DOLORES DÁVILA ARANDA



LEVANTEMOS GUERRERO



Apoyemos a la **Universidad** Autónoma de Guerrero

Donando desde \$100, ayudarás a la **UAGro** a reemplazar el equipo de cómputo que destruyó el huracán *Otis*. Esto permitirá que cientos de estudiantes continúen sus estudios sin interrupciones. Dona en:

fundacionunam.org.mx/ayudemos_guerrero/



ÍNDICE DE CONVOCATORIAS

GACETA UNAM | 22 de enero de 2024 • 28

- ➔ Instituto de Fisiología Celular. Estímulo Especial para Técnicos Académicos Federico Fernández Cancino.....2
- ➔ Resultado del Certamen a la Mejor Tesis Doctoral Premio IIM-UNAM 2023, en el área de Ciencia e Ingeniería de Materiales3
- ➔ Convocatoria para elegir el cargo de Dirección Artística de la Compañía Juvenil de Danza Contemporánea de la UNAM (DAJU) y de su Asistente de Dirección4

CONVOCATORIAS PARA CONCURSOS DE OPOSICIÓN ABIERTO

- ➔ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.....5



GACETA UNAM

<https://www.gaceta.unam.mx/g20240122/>



ADENDA DE CONVOCATORIAS

<https://www.gaceta.unam.mx/240122-convocatorias/>



Nuevo servicio **sin costo** para entidades y dependencias de la UNAM

- Resguarda grandes volúmenes de información institucional a largo plazo.
- Crea máquinas virtuales para ofrecer servicios en línea a la comunidad.
- Respalda información para proteger sistemas de misión crítica.

El servicio debe ser solicitado por el responsable TIC a través del sistema GTIC.

servicios.nube.unam.mx





Foto: cortesía Federación Portuguesa de Ciclismo.



Alumna de la Facultad de Contaduría

Yareli Acevedo se acerca al sueño de París 2024

La ciclista universitaria logró dos bronce en competencias celebradas en Portugal y clasificó a tres Copas de Naciones 2024, donde buscará la plaza para México en la prueba de ómnium de los próximos Juegos Olímpicos

NEFTALÍ ZAMORA

Yareli Acevedo Mendoza, alumna de la Facultad de Contaduría y Administración, y ciclista representativa de la UNAM, continúa su pedaleo hacia el olimpo del deporte, que este verano verá arder su flama en París, Francia.

En pro de alcanzar su sueño de competir en los Juegos Olímpicos 2024, la atleta universitaria obtuvo dos bronce, en las pruebas de ómnium, de los trofeos inter-

nacionales de pista llamados José Bento Pessoa y Alves Barbosa, ambos efectuados en la ciudad de Anadia, Portugal.

Estos metales le valieron 160 puntos de la Unión Ciclista Internacional (UCI), los cuales, sumados a los 101 con los que ya contaba, alcanzaron un total de 261 unidades que la llevaron a superar el mínimo requerido de 250 para clasificarse a las Copas de Naciones 2024.

En tierra lusitana, Yareli Acevedo se enfrentó en dos ocasiones a la compleja

modalidad de ómnium, que incluye cuatro pruebas del ciclismo de pista: scratch, tempo, eliminación y puntos. Una vez más mostró su capacidad, y un día tras otro subió al podio para sumar esos puntos UCI necesarios y así mantener encendido su sueño olímpico.

“Lo icónico de esta carrera, y por lo que es conocida en el mundo, es que son dos pruebas de ómnium en dos días seguidos. En un día te puede ir bien y al otro es posible que revientes, esa es una de las complejidades. Durante el primer día me sentía bien en piernas y mentalmente; se hizo un buen plan de entrenamiento para ambas competencias y al final me quedé con los dos bronce”, compartió la atleta puma.

Acevedo Mendoza logró la primera medalla de bronce en la prueba sabatina de ómnium con 117 puntos, por detrás de la española Eukene Larrarte, quien hizo 128 unidades, y de la portuguesa María Martins con 122. Al día siguiente, la atleta de la UNAM se hizo de otro bronce tras sumar 119 puntos, mientras que la plata fue para Eukene Larrarte con 122 y el oro quedó en manos de María Martins con 127 unidades.

Ahora, para continuar alimentando esa ilusión de alcanzar la plaza olímpica para México en ómnium, Yareli Acevedo buscará sumar puntos en esas tres Copas de Naciones 2024, que se correrán del 2 al 4 de febrero en Adelaida, Australia; del 15 al 17 de marzo en Hong Kong, China; y del 12 al 14 de abril en Milton, Canadá. La atleta auriazul también tendrá la posibilidad de sumar unidades en el Campeonato Panamericano de Ciclismo de Pista en California, Estados Unidos, del 4 al 7 de abril.

“Es el año olímpico, vienen competencias muy fuertes, y todas las ciclistas vamos a pelear por un lugar. Serán carreras duras, pero se puede lograr la plaza. Voy a dar lo mejor de mí, a darlo todo en el velódromo. Quienes me conocen, saben que dejo la piel y el corazón en la pista, y espero que se dé el resultado”, expresó Acevedo Mendoza.

Por su parte, Edmundo Alpízar entrenador de ciclismo de pista de la UNAM, se mostró optimista por las aptitudes de la ciclista universitaria. “Ella tiene unas capacidades estratégicas y técnicas extraordinarias, son fundamentales para correr la prueba de ómnium, ya que se requiere cabeza fría para leer la competencia y ella tiene esas cualidades”. *J*

Levantamiento de potencia

Doce pesistas de la UNAM competirán en campeonato nacional

Los atletas auriazules lograron su clasificación al evento que será en Aguascalientes tras lograr uno de los primeros tres lugares en su categoría en el Selectivo de Ciudad de México

RICARDO ADRIÁN

El *powerlifting* o levantamiento de potencia de la UNAM tiene lugares asegurados para competir en el próximo Campeonato Nacional 2024 de la especialidad, que se celebrará en Aguascalientes del 15 al 18 de marzo. En total fueron 12 atletas auriazules quienes consiguieron su clasificación a este evento, el cual también servirá como clasificatorio a certámenes internacionales que se celebrarán en el presente año.

Los boletos para el Campeonato Nacional de Powerlifting 2024 se obtuvieron en el 7° Campeonato Selectivo, realizado del 18 al 20 de noviembre pasados en el Centro Deportivo Joaquín Capilla, de Ciudad de México, luego de lograr estar entre los primeros tres lugares de cada categoría. Ocho pesistas de la UNAM obtuvieron medalla de oro, dos se hicieron de plata y dos más de bronce.

Se alzaron en lo más alto del pódium Cinthya Guadalupe Rodríguez Valladares, alumna de la Facultad de Ciencias, en la categoría de -57 kilogramos Junior, modalidad Equipado; Yarazet Lugo Valdés, de la Facultad de Psicología, en -57 kg Junior Raw; Jaqueline Lizbeth Moreno López, de la Facultad de Economía, en -76 kg Junior Raw; así como Itzel Guadalupe Gómez Xinetl, en -63 kg Junior Raw y Rosa Nelly López Hernández, en -63 kg Junior Equipado, las dos de la Facultad de Química; Carina Chávez Granados, estudiante de maestría en Ciencia e ingeniería de materiales, fue campeona en -47 kilogramos Open Raw; Lian Israel Pérez Velázquez, alumno de la Escuela Nacional Preparatoria plantel 9 Pedro de Alba, en -75 kg Subjunior Raw; y Christian



Foto: Freddy Pastrana.

● Itzel Gómez, alumna de la Facultad de Química.

Ángel Ambriz Marín, de la Facultad de Contaduría y Administración, en -66 kg Junior Raw.

“Fue muy satisfactorio ganar mi categoría porque refleja todo el esfuerzo y dedicación puestos en los 10 meses de mi preparación. Ahora, ir al Campeonato Nacional 2024, por primera vez, significa una gran oportunidad para mostrar mi nivel ante atletas de otros estados, y me motiva la posibilidad de representar a México en una competencia internacional”, comentó Itzel Gómez, alumna de la Facultad de Química, quien realizó cargas de 150 kilogramos en sentadilla, 67.5 kg en press de banca y 172.5 kg en peso muerto, para un total de 390 kg.

Por su parte, Christian Ambriz realizó cargas de 210 kg en sentadilla, 110 kg en press de banca y 230 kg en peso muerto, para un total de 550 kg, y expresó su sentir: “Personalmente sí fue un reto ganar en esta categoría (-66 kg), porque anteriormente estaba en -74 kg, bajé seis kilos de peso corporal para entrar. Fue complicado acoplar la dieta y el entrenamiento, pues tenía que mantener un peso bajo y seguir cargando los mismos kilos o más. Ahora quiero ganar medalla de oro en el Campeonato Nacional 2024. Tengo la posibilidad y los argumentos para lograrlo”.

Las platas en este selectivo fueron obra de Ian Carlo Falcón Cedillo de la Borbolla, alumno de la Facultad de Economía, en la categoría de -66 kg Open Raw; y de Mariana Bonilla Vallejo, de la Facultad de Quí-

mica, en -63 kg Junior Equipado. En tanto que Hannia Elizabeth Hernández García, de Contaduría y Administración, en -52 kg Junior Raw; y Aleidi Sunashi Vargas Anaya, de Ingeniería, en -57 kg Junior Raw, consiguieron bronce. Con ellos se completaron los 12 clasificados al Nacional.

Numerosa participación en Juegos Universitarios

Con una numerosa participación de 224 alumnos de diferentes planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades, de la Escuela Nacional Preparatoria, de las facultades de Estudios Superiores y de distintas facultades del campus central de CU, se celebraron los Juegos Universitarios de Powerlifting 2024-1 en el Frontón Cerrado.

Ante la gran cantidad de atletas pumas participantes, las competencias se distribuyeron en dos días: en el primero se disputaron cuatro categorías en la rama femenil y cinco en la varonil; mientras que en la segunda jornada se celebraron cuatro categorías más en ambas ramas.

La realización de este evento y la cuantiosa participación por parte de la comunidad estudiantil de la UNAM beneficia en la formación de más alumnos atletas de levantamiento de potencia en esta casa de estudios, y refleja los esfuerzos por parte de la Dirección General del Deporte Universitario en la promoción y creación de opciones deportivas que ofrece la Universidad Nacional. *g*



Teatro UNAM ¡Comenzamos!



En el Teatro Juan Ruiz de Alarcón se estrenará *Django con la soga al cuello*, una puesta en escena que, a través de títeres y sombras, aborda la depresión.

Regresan a cartelera *El eclipse* en el Teatro Santa Catarina y *Leonora* en el Foro Sor Juana Inés de la Cruz.

El Carro de Comedias ofrecerá las últimas funciones de *Ese amor de Romeo y Julieta* mientras alista su nueva producción.

Consulta la página de teatrounam.com.mx



Fotos: Teatro UNAM.



DIRECTORIO



Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Rector

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda
Secretaria General

Mtro. Hugo Concha Cantú
Abogado General

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez
Secretario Administrativo

Dra. Diana Tamara Martínez Ruiz
Secretaria de Desarrollo Institucional

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

Dra. María Soledad Funes Argüello
Coordinadora de la
Investigación Científica

Dr. Miguel Armando López Leyva
Coordinador de Humanidades

Dra. Norma Blazquez Graf
Coordinadora para la Igualdad de Género

Dra. Rosa Beltrán Álvarez
Coordinadora de Difusión Cultural

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General
de Comunicación Social

Mtro. Rodolfo González Fernández
Director de Información



**GACETA
UNAM**

Director Fundador
Mtro. Enrique González Casanova

Director de Gaceta UNAM
Juan Pablo Becerra-Acosta M.

Subdirector de Gaceta UNAM
Daniel Francisco Martínez

Gaceta Digital
Rafael Paz

Jefe de Diseño
Paco Domínguez

Coordinador Gráfico
Miguel Ángel Galindo Pérez

Redacción
Roberto Gutiérrez, Pía Herrera,
Patricia Martínez, Leticia Olvera,
Mónica Nario, 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 5,344



¿CLONAR O NO CLONAR?

Hacerlo en humanos
está prohibido
desde 1998, pero
la clonación exitosa
de un mono en China
abre el debate de nuevo

Reflexiones
desde la bioética
universitaria

ÍNDICE DE CONVOCATORIAS

GACETA UNAM | 22 de enero de 2024

- ➔ Instituto de Fisiología Celular. Estímulo Especial para Técnicos Académicos Federico Fernández Cancino.....2
- ➔ Resultado del Certamen a la Mejor Tesis Doctoral Premio IIM-UNAM 2023, en el área de Ciencia e Ingeniería de Materiales3
- ➔ Convocatoria para elegir el cargo de Dirección Artística de la Compañía Juvenil de Danza Contemporánea de la UNAM (DAJU) y de su Asistente de Dirección4

CONVOCATORIAS PARA CONCURSOS DE OPOSICIÓN ABIERTO

- ➔ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.....5



GACETA UNAM

<https://www.gaceta.unam.mx/g20240122/>



ADENDA DE CONVOCATORIAS

<https://www.gaceta.unam.mx/240122-convocatorias/>



Nuevo servicio **sin costo** para entidades y dependencias de la UNAM

- Resguarda grandes volúmenes de información institucional a largo plazo.
- Crea máquinas virtuales para ofrecer servicios en línea a la comunidad.
- Respalda información para proteger sistemas de misión crítica.

El servicio debe ser solicitado por el responsable TIC a través del sistema GTIC.

servicios.nube.unam.mx

CONSEJO TÉCNICO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**INSTITUTO DE FISIOLÓGIA CELULAR****CONVOCATORIA****ESTÍMULO ESPECIAL PARA TÉCNICOS ACADÉMICOS
FEDERICO FERNÁNDEZ CANCINO**

El Consejo Técnico de la Investigación Científica, con fundamento en los artículos 13 al 19 del Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los Técnicos Académicos del Instituto de Fisiología Celular para que presenten su solicitud con el objeto de obtener el Estímulo Especial **Federico Fernández Cancino**, de conformidad con las siguientes:

Bases

1. Ser Técnico Académico adscrito a una Unidad de Servicio.
2. Ser definitivo o haber ganado concurso abierto.
3. Haberse distinguido de manera sobresaliente en el desempeño de sus labores como Técnico Académico, durante el año calendario anterior al de la emisión de esta convocatoria.
4. Tener una antigüedad mínima de cinco años en la UNAM. (Se contabiliza también el periodo por contrato por obra determinada).

En atención a lo establecido por el artículo 15 del mencionado reglamento, los aspirantes deberán enviar su solicitud a la Secretaría Técnica del Consejo Técnico de la Investigación Científica, al correo (ctic@unam.mx) en un plazo que no exceda de 30 días calendario, contados a partir de la fecha de la publicación de esta convocatoria en *Gaceta UNAM*, acompañada de la información que se detalla, exclusivamente del periodo a evaluar. Los documentos probatorios deberán ser digitalizados en un solo archivo en formato pdf editable con una resolución mínima de 300 dpi con un tamaño máximo de 20 mb por archivo:

- a) Carta de postulación;
- b) Descripción de la relevancia de la labor técnica desarrollada, avalada por su jefe inmediato;
- c) *Curriculum vitae* actualizado;
- d) Documentos probatorios incluyendo grados académicos, reconocimientos, etcétera;
- e) Documentos de material impreso generado de su labor, patentes, tesis dirigidas, artículos publicados, etcétera
- f) Documentos en los que conste su adscripción, categoría y nivel, funciones asignadas, antigüedad en las mismas y en la institución, así como vigencia de su relación laboral, expedidos por el director de la dependencia.
- g) Carta compromiso firmada por la o el interesado, en la que manifieste bajo protesta de decir verdad la autenticidad de los documentos digitales enviados y la obligación de presentar los originales cuando el Consejo Técnico se lo requiera.

De conformidad con lo establecido por el artículo 16 del reglamento citado se encuentran impedidos a concursar:

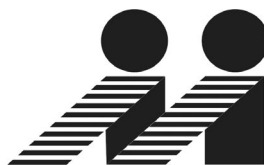
5. Quienes no tengan una relación laboral con la Universidad.
6. Quienes gocen de una beca que implique una remuneración económica. (Quedan excluidos de este supuesto quienes pertenezcan al Sistema Nacional de Investigadores).
7. Quienes ocupen un puesto administrativo en la UNAM, a menos que se comprometan a renunciar al cargo si obtienen el estímulo.

El fallo del Consejo Técnico será inapelable. Se dará a conocer directamente a la persona ganadora.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 22 de enero de 2024

Dra. María Soledad Funes Argüello
Coordinadora de la Investigación Científica

*LA FECHA LÍMITE PARA RECIBIR CANDIDATURAS SERÁ EL 21 DE FEBRERO DE 2024.



Instituto
de Investigaciones
en Materiales

A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

El Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM en apego a la convocatoria **XXVII DE LA EDICIÓN DEL CERTAMEN ANUAL A LA MEJOR TESIS DOCTORAL EN EL ÁREA DE CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES, PREMIO IIM-UNAM 2023**, emitida en *Gaceta UNAM* el 16 de mayo de 2023, informa que, según acuerdo del jurado:

Tesis Ganadora:

“Preparación de la heterounión CdS/g-C₃N₄ *in situ* y evaluación de sus propiedades fotocatalíticas en el visible” de la **Dra. Karen Valencia García**, publicada en el Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM.

De acuerdo a la convocatoria:

La galardonada recibirá un diploma y 20 Unidades de Medida y Actualización 2023 (UMAs)

Por dirección de tesis, la **Dra. Sandra E. Rodil Posada** recibirá un diploma y 8 UMAs

El jurado otorga mención honorífica a la tesis de la **Dra. Guadalupe Jaquetbet Vargas Bustamante** por su tesis doctoral titulada “Determinación de los coeficientes de difusión e isothermas de mezclas de olefinas y parafinas” y a su director de tesis, el Dr. Jorge Balmaseda Era.

El jurado calificador estuvo integrado por:

Dr. Carlos Gilberto Aguilar Madera, Facultad de Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Nuevo León.
Dr. Luis Gerardo Arriaga Hurtado, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, CIDETEQ.
Dr. Luis Bernardo Flores Cotera, Departamento de Biología y Biotecnología, CINVESTAV
Dra. Margarita Rivera Hernández, Instituto de Física, UNAM
Dr. Rodolfo Zanella Specia, Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología, UNAM.

Ciudad Universitaria, a 22 de enero de 2024
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATERIALES, UNAM

Danza
UNAM



COMPañÍA JUVENIL
DE DANZA CONTEMPORÁNEA
DE LA UNAM

**CONVOCATORIA PARA ELEGIR EL CARGO DE
DIRECCIÓN ARTÍSTICA DE LA COMPAÑÍA JUVENIL
DE DANZA CONTEMPORÁNEA DE LA UNAM
(DAJU) Y DE SU ASISTENTE DE DIRECCIÓN**

Con la finalidad de elegir al nuevo(a) Director(a) Artístico(a) de la Compañía Juvenil de Danza Contemporánea (DAJU) y a su Asistente de Dirección en un proceso abierto y transparente, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a través de la Coordinación de Difusión Cultural y la Dirección de Danza,

CONVOCAN

a coreógrafo(a)s profesionales mexicano(a)s a participar en el concurso de selección para ocupar el cargo de Dirección Artística de la Compañía Juvenil de Danza Contemporánea de la UNAM (DAJU).

Consulta las bases
danza.unam.mx/convocatorias
Convocatoria abierta del 8 de enero
al 4 de febrero de 2024

“POR MI RAZA HABLARÁ MI ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, CDMX, a 8 de enero de 2024

Convocatorias para Concursos de Oposición Abierto

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia 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 (EPA) de conformidad con 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 modifica el similar en el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria* (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 Asociado "C" de tiempo completo, interino**, en el área de **Economía, Administración y Desarrollo Rural**, con número de registro **59814-74** y sueldo mensual de \$21,882.76, de acuerdo con las siguientes bases:

Bases

De conformidad con lo previsto en el artículo 41 del EPA 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 acuerdo con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del EPA de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en su sesión ordinaria celebrada el 4 de septiembre de 2023, acordó que las y los aspirantes deberán presentar las siguientes pruebas:

Pruebas

- Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura: Administración de empresas.
- Exposición escrita de un tema del programa: Plan de negocio/proyectos, en un máximo de 20 cuartillas.
- 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 un problema determinado: Potencial de certificación de empresas del sector pecuario mexicano como entidades socialmente responsables.

Requisitos técnicos y de participación

Para participar en este concurso, las personas interesadas deberán contar con los siguientes requerimientos técnicos:

- Una cuenta de correo electrónica personal y vigente, con espacio de almacenamiento suficiente para emitir y recibir notificaciones electrónicas. La persona acepta el uso del correo electrónico proporcionado para recibir notificaciones en todo el procedimiento de desahogo del concurso de oposición. Asimismo las y los participantes aceptan los numerales Segundo, Tercero, Séptimo, Décimo Cuarto y Décimo Quinto del Acuerdo FEU. Además, aceptará que se considerará notificada desde el día y hora en que sea remitido el correo electrónico respectivo. La persona aspirante será responsable del uso del correo electrónico que expresamente señaló para efectos de notificación, y deberá revisarlo constantemente para enterarse de las notificaciones que reciba. 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.
- Un certificado de Firma Electrónica Universitaria temporal o permanente¹ 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.
- Un número telefónico en el que se pueda localizar a la persona aspirante en horarios laborales de las 10:00 h a las 18:00 h de lunes a viernes (horario de la CDMX). Este medio no se considerará como una vía formal de notificación.

Dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria en *Gaceta UNAM*, las personas interesadas deberán enviar al correo electrónico secgralcoa@fmvz.unam.mx la siguiente documentación; toda en formato PDF y sin contraseña para su consulta:

- Solicitud de inscripción al concurso, en el formato oficial de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (solicitar por correo electrónico), la cual deberá firmar la persona aspirante mediante su FEU.
- Curriculum vitae* en el formato oficial de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, el cual podrá consultarse en el siguiente enlace: <https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/secretarias/general/evaluacion.html>
- Acta de nacimiento.
- Documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, los conocimientos y experiencia equivalentes.
- Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.
- Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.

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.

7. Carta de aceptación para recibir notificaciones vía correo electrónico, por la que la persona participante autoriza la práctica de notificaciones electrónicas y proporciona una dirección de correo electrónico para dicho fin (solicitar por correo electrónico) la cual deberá firmar la persona aspirante mediante su FEU.
8. Protesta de decir verdad en la que manifieste la autenticidad de los documentos digitales que se envíen por correo electrónico y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica, misma que deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
9. 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, deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
10. Carta responsiva en la que manifieste que ha leído toda la Convocatoria y que conoce y acepta cada una de las bases de la misma, que deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
11. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

La documentación referida deberá enviarse durante los 15 días hábiles contados a partir de su publicación en *Gaceta UNAM*, en un horario de 10:00 h a 18:00 h (horario de la CDMX) se recomienda a las personas participantes enviar con anticipación su documentación, a efecto de prevenir algún incidente en su remisión.

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, alterada o incompleta 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 de la documentación requerida, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, enviará al correo electrónico de la persona aspirante, a través de la cuenta secgralcoa@fmvz.unam.mx la notificación sobre la recepción de la solicitud y de la documentación. Posteriormente, por la misma vía se le notificará su aceptación o no al concurso. Asimismo, en caso de ser aceptada, se informará(n) de la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, el procedimiento y las fechas en que se desahogarán.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el EPA, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria

y Zootecnia dará a conocer el resultado del concurso a las personas participantes, vía correo electrónico.

La persona concursante que obtenga un resultado no favorable, contará con un plazo de 10 días hábiles para interponer el recurso de revisión, que se computarán a partir del día siguiente a la fecha de notificación. Para ello, deberá remitir al correo de consejoveterinaria@unam.mx su escrito, junto con un documento donde nombre a su representante en la comisión especial revisora y, en su caso, anexar en formato PDF, los documentos probatorios que estime pertinentes.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, acusará la recepción del recurso, lo enviará al H. Consejo Técnico para integrar la comisión especial revisora e informará a la persona recurrente el día, hora y lugar en que deberá tener una sesión virtual o presencial con la comisión especial revisora para manifestar lo que a su derecho convenga.

De igual manera, el Consejo Técnico deberá informar a la persona que haya resultado ganadora en primera instancia, la interposición del recurso de revisión para que manifieste lo que a su derecho convenga y, en su caso, ofrezca las pruebas que obran en el expediente. Una vez desahogado el recurso de revisión, se notificará vía correo electrónico a todas las personas participantes del concurso la resolución definitiva del Consejo Técnico.

La resolución del concurso de oposición surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a partir de 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 H. Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza del concurso, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de término del contrato de la persona que ocupa la plaza en cuestión.

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 y autoridades competentes.

El personal académico que obtenga un resultado favorable en el 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 participación de las personas interesadas en la presente Convocatoria implica la aceptación de todas y cada una de sus bases.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia 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 (EPA) de conformidad con 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 modifica el similar en el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria* (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 Asociado "C" de tiempo completo, interino**, en el área de **Medicina y Zootecnia de Rumiantes**, con número de registro **15307-99** y sueldo mensual de \$21,882.76, de acuerdo con las siguientes bases:

Bases

De conformidad con lo previsto en el artículo 41 del EPA 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 acuerdo con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del EPA de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en su sesión ordinaria celebrada el 5 de junio de 2023, acordó que las y los aspirantes deberán presentar las siguientes pruebas:

Pruebas

- Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura: Práctica de zootecnia de bovinos productores de leche.
- Exposición escrita de un tema del programa: Ordeño y glándula mamaria, en un máximo de 20 cuartillas.
- 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 un problema determinado: Uso de la cromatografía de la pradera como estimador de digestibilidad de fibra y su contribución a la reducción de emisiones de metano entérico en bovinos de leche en pastoreo.

Requisitos técnicos y de participación

Para participar en este concurso, las personas interesadas deberán contar con los siguientes requerimientos técnicos:

- Una cuenta de correo electrónica personal y vigente, con espacio de almacenamiento suficiente para emitir y recibir notificaciones electrónicas. La persona acepta el uso del correo electrónico proporcionado para recibir notificaciones en todo el procedimiento de desahogo del concurso de oposición. Asimismo las y los participantes aceptan los numerales Segundo, Tercero, Séptimo, Décimo Cuarto y Décimo Quinto del Acuerdo FEU. Además, aceptará que se considerará notificada desde el día y hora en que sea remitido el correo electrónico respectivo. La persona aspirante será responsable del uso del correo electrónico que expresamente señaló para efectos de notificación, y deberá revisarlo constantemente para enterarse de las

notificaciones que reciba. 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.

- Un certificado de Firma Electrónica Universitaria temporal o permanente¹ 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.
- Un número telefónico en el que se pueda localizar a la persona aspirante en horarios laborales de las 10:00 h a las 18:00 h de lunes a viernes (horario de la CDMX). Este medio no se considerará como una vía formal de notificación.

Dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria en *Gaceta UNAM*, las personas interesadas deberán enviar al correo electrónico secgralcoa@fmvz.unam.mx la siguiente documentación; toda en formato PDF y sin contraseña para su consulta:

- Solicitud de inscripción al concurso, en el formato oficial de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (solicitar por correo electrónico), la cual deberá firmar la persona aspirante mediante su FEU.
- Curriculum vitae* en el formato oficial de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, el cual podrá consultarse en el siguiente enlace: <https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/secretarias/general/evaluacion.html>
- Acta de nacimiento.
- Documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, los conocimientos y experiencia equivalentes.
- Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.
- Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.
- Carta de aceptación para recibir notificaciones vía correo electrónico, por la que la persona participante autoriza la práctica de notificaciones electrónicas y proporciona una dirección de correo electrónico para dicho fin (solicitar por correo electrónico) la cual deberá firmar la persona aspirante mediante su FEU.
- Protesta de decir verdad en la que manifieste la autenticidad de los documentos digitales que se envíen por correo electrónico y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica, misma que deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
- 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, deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
- Carta responsiva en la que manifieste que ha leído toda la Convocatoria y que conoce y acepta cada una

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.

de las bases de la misma, que deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).

11. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

La documentación referida deberá enviarse durante los 15 días hábiles contados a partir de su publicación en *Gaceta UNAM*, en un horario de 10:00 h a 18:00 h (horario de la CDMX) se recomienda a las personas participantes enviar con anticipación su documentación, a efecto de prevenir algún incidente en su remisión.

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, alterada o incompleta 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 de la documentación requerida, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, enviará al correo electrónico de la persona aspirante, a través de la cuenta secgralcoa@fmvz.unam.mx la notificación sobre la recepción de la solicitud y de la documentación. Posteriormente, por la misma vía se le notificará su aceptación o no al concurso. Asimismo, en caso de ser aceptada, se informará(n) de la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, el procedimiento y las fechas en que se desahogarán.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el EPA, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia dará a conocer el resultado del concurso a las personas participantes, vía correo electrónico.

La persona concursante que obtenga un resultado no favorable, contará con un plazo de 10 días hábiles para interponer el recurso de revisión, que se computarán a partir del día siguiente a la fecha de notificación. Para ello, deberá remitir al correo de consejoveterinaria@unam.mx su escrito, junto con un documento donde nombre a su representante en la comisión especial revisora y, en su caso, anexar en formato PDF, los documentos probatorios que estime pertinentes.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, acusará la recepción del recurso, lo enviará al H. Consejo Técnico para integrar la comisión especial revisora e informará a la persona recurrente el día, hora y lugar en que deberá tener una sesión virtual o presencial con la comisión especial revisora para manifestar lo que a su derecho convenga.

De igual manera, el Consejo Técnico deberá informar a la persona que haya resultado ganadora en primera instancia, la interposición del recurso de revisión para que manifieste lo que a su derecho convenga y, en su caso, ofrezca las pruebas

que obran en el expediente. Una vez desahogado el recurso de revisión, se notificará vía correo electrónico a todas las personas participantes del concurso la resolución definitiva del Consejo Técnico.

La resolución del concurso de oposición surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a partir de 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 H. Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza del concurso, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de término del contrato de la persona que ocupa la plaza en cuestión.

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 y autoridades competentes.

El personal académico que obtenga un resultado favorable en el 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 participación de las personas interesadas en la presente Convocatoria implica la aceptación de todas y cada una de sus bases.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM (EPA) de conformidad con 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 en el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria* (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 **Técnico Académico Asociado "A", de tiempo completo, interino** en el área de **Patología Clínica**, con número de registro **79305-17** y con sueldo mensual de \$14,579.40 de acuerdo con las siguientes bases:

Bases

De conformidad con lo previsto en el artículo 13, inciso a) del EPA, podrán participar en este concurso todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos.

- Tener grado licenciado o preparación equivalente, haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.

De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 15, inciso b) del EPA, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en su sesión ordinaria, celebrada el 2

de octubre de 2023, acordó que las y los aspirantes deberán presentar las siguientes pruebas:

Pruebas

- a) Desarrollar por escrito el tema: Manejo, conservación y procesamiento de las diferentes muestras que se trabajan en las áreas de urianálisis, hematología y bioquímica en un máximo de 20 cuartillas.
- b) Exposición oral del tema señalado en el inciso a) y sujetarse a un interrogatorio sobre el área.

Requisitos técnicos y de participación

Para participar en este concurso, las personas interesadas deberán contar con los siguientes requerimientos técnicos:

- a) Una cuenta de correo electrónico personal y vigente, con espacio de almacenamiento suficiente para emitir y recibir notificaciones electrónicas. La persona acepta el uso del correo electrónico proporcionado para recibir notificaciones en todo el procedimiento de desahogo del concurso de oposición. Asimismo, las y los participantes aceptan los numerales: Segundo, Tercero, Séptimo, Décimo Cuarto y Décimo Quinto del Acuerdo FEU. Además, aceptará que se considerará notificada desde el día y hora en que sea remitido el correo electrónico respectivo. La persona aspirante será responsable del uso del correo electrónico que expresamente señaló para efectos de notificación y deberá revisarlo constantemente para enterarse de las notificaciones que reciba. 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 temporal o permanente¹ 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.
- c) Un número telefónico en el que se pueda localizar a la persona aspirante en horarios laborales de las 10:00 h a las 18:00 h de lunes a viernes (horario de la CDMX). Este medio no se considerará como una vía formal de notificación.

Dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria en *Gaceta UNAM*, las personas interesadas deberán enviar al correo electrónico secgralcoa@fmvz.unam.mx la siguiente documentación; toda en formato PDF y sin contraseña para su consulta:

1. Solicitud de inscripción al concurso, en el formato oficial de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (solicitar por correo electrónico), la cual deberá firmar la persona aspirante mediante su FEU.
2. *Curriculum vitae* en el formato oficial de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia el cual podrá consultarse en el siguiente enlace: <https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/secretarias/general/evaluacion.html>
3. Acta de nacimiento.

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.

4. Documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, los conocimientos y experiencia equivalentes.
5. Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.
6. Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.
7. Carta de aceptación para recibir notificaciones vía correo electrónico, por la que la persona participante autoriza la práctica de notificaciones electrónicas y proporciona una dirección de correo electrónico para dicho fin (solicitar por correo electrónico), la cual deberá firmar la persona aspirante mediante su FEU.
8. Protesta de decir verdad en la que manifieste la autenticidad de los documentos digitales que se envíen por correo electrónico y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica, misma que deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
9. 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, deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
10. Carta responsiva en la que manifieste que ha leído toda la Convocatoria y que conoce y acepta cada una de las bases de la misma, que deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
11. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

La documentación referida deberá enviarse durante los 15 días hábiles contados a partir de su publicación en *Gaceta UNAM*, en un horario de 10:00 h a 18:00 h (horario de la CDMX) se recomienda a las personas participantes enviar con anticipación su documentación, a efecto de prevenir algún incidente en su remisión.

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, alterada o incompleta 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 de la documentación requerida, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia enviará al

correo electrónico de la persona aspirante, a través de la cuenta secgralcoa@fmvz.unam.mx la notificación sobre la recepción de su solicitud y de la documentación. Posteriormente, por la misma vía se le notificará su aceptación o no al concurso. Asimismo, en caso de ser aceptada, se informará(n) la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, el procedimiento y las fechas en que se desahogarán.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el EPA, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia dará a conocer el resultado del concurso a las personas participantes, vía correo electrónico.

La persona concursante que obtenga un resultado no favorable, contará con un plazo de 10 días hábiles para interponer el recurso de revisión, que se computarán a partir del día siguiente a la fecha de notificación. Para ello, deberá remitir al correo electrónico consejoveterinaria@unam.mx su escrito, junto con un documento donde nombre a su representante en la comisión especial revisora y, en su caso, anexar en formato PDF, los documentos probatorios que estime pertinentes.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia acusará la recepción del recurso, lo enviará al H. Consejo Técnico para integrar la comisión especial revisora e informará a la persona recurrente el día, hora y lugar en que deberá tener una sesión virtual o presencial con la comisión especial revisora para manifestar lo que a su derecho convenga.

De igual manera, el Consejo Técnico deberá informar a la persona que haya resultado ganadora en primera instancia, la interposición del recurso de revisión para que manifieste lo que a su derecho convenga y, en su caso, ofrezca las pruebas que obran en el expediente. Una vez desahogado el recurso de revisión, se notificará vía correo electrónico a todas las personas participantes del concurso la resolución definitiva del Consejo Técnico.

La resolución del concurso de oposición surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a partir de 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 H. Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza del concurso, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de término del contrato de la persona que ocupa la plaza en cuestión.

Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeto a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación y autoridades competentes.

El o la aspirante que obtenga un resultado de favorable en el concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 26, del EPA. Asimismo, deberá cumplir con las obligaciones señaladas en el artículo 27 del mismo Estatuto. La participación de las personas interesadas en la presente Convocatoria implica la aceptación de todas y cada una de sus bases.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto

del Personal Académico de la UNAM (EPA) de conformidad con 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 en el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria* (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 **Técnico Académico Asociado "C", de tiempo completo, interino** en el área de **Microbiología e Inmunología**, con número de registro **43606-45** y con sueldo mensual de \$17,774.88, de acuerdo con las siguientes bases:

Bases

De conformidad con lo previsto en el artículo 13, inciso c) del EPA, podrán participar en este concurso todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos.

- Tener grado licenciado o preparación equivalente, haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad y haber colaborado en trabajos publicados.
- De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 15, inciso b) del EPA, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en su sesión ordinaria, celebrada el 5 de junio de 2023, acordó que las y los aspirantes deberán presentar las siguientes pruebas:

Pruebas

- a) Desarrollar por escrito el tema: Uso de la citometría de flujo para la determinación de viabilidad celular (apoptosis, necrosis, piroptosis, etc) en un máximo de 20 cuartillas.
- b) Exposición oral del tema señalado en el inciso a) y sujetarse a un interrogatorio sobre el área.

Requisitos técnicos y de participación

Para participar en este concurso, las personas interesadas deberán contar con los siguientes requerimientos técnicos:

- a) Una cuenta de correo electrónico personal y vigente, con espacio de almacenamiento suficiente para emitir y recibir notificaciones electrónicas. La persona acepta el uso del correo electrónico proporcionado para recibir notificaciones en todo el procedimiento de desahogo del concurso de oposición. Asimismo, las y los participantes aceptan los numerales: Segundo, Tercero, Séptimo, Décimo Cuarto y Décimo Quinto del Acuerdo FEU. Además, aceptará que se considerará notificada desde el día y hora en que sea remitido el correo electrónico respectivo. La persona aspirante será responsable del uso del correo electrónico que expresamente señaló para efectos de notificación y deberá revisarlo constantemente para enterarse de las notificaciones que reciba. 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 temporal o permanente¹ 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.
- c) Un número telefónico en el que se pueda localizar a la persona aspirante en horarios laborales de las 10:00 h a las 18:00 h de lunes a viernes (horario de la CDMX). Este medio no se considerará como una vía formal de notificación.

Dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria en *Gaceta UNAM*, las personas interesadas deberán enviar al correo electrónico secgralcoa@fmvz.unam.mx la siguiente documentación; toda en formato PDF y sin contraseña para su consulta:

1. Solicitud de inscripción al concurso, en el formato oficial de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (solicitar por correo electrónico), la cual deberá firmar la persona aspirante mediante su FEU.
2. *Curriculum vitae* en el formato oficial de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia el cual podrá consultarse en el siguiente enlace: <https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/secretarias/general/evaluacion.html>
3. Acta de nacimiento.
4. Documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, los conocimientos y experiencia equivalentes.
5. Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.
6. Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.
7. Carta de aceptación para recibir notificaciones vía correo electrónico, por la que la persona participante autoriza la práctica de notificaciones electrónicas y proporciona una dirección de correo electrónico para dicho fin (solicitar por correo electrónico), la cual deberá firmar la persona aspirante mediante su FEU.
8. Protesta de decir verdad en la que manifieste la autenticidad de los documentos digitales que se envíen por correo electrónico y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica, misma que deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
9. 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, deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
10. Carta responsiva en la que manifieste que ha leído toda la Convocatoria y que conoce y acepta cada una de las bases de la misma, que deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).

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.

11. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

La documentación referida deberá enviarse durante los 15 días hábiles contados a partir de su publicación en *Gaceta UNAM*, en un horario de 10:00 h a 18:00 h (horario de la CDMX) se recomienda a las personas participantes enviar con anticipación su documentación, a efecto de prevenir algún incidente en su remisión.

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, alterada o incompleta 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 de la documentación requerida, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia enviará al correo electrónico de la persona aspirante, a través de la cuenta secgralcoa@fmvz.unam.mx la notificación sobre la recepción de su solicitud y de la documentación. Posteriormente, por la misma vía se le notificará su aceptación o no al concurso. Asimismo, en caso de ser aceptada, se informará(n) la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, el procedimiento y las fechas en que se desahogarán.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el EPA, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia dará a conocer el resultado del concurso a las personas participantes, vía correo electrónico.

La persona concursante que obtenga un resultado no favorable, contará con un plazo de 10 días hábiles para interponer el recurso de revisión, que se computarán a partir del día siguiente a la fecha de notificación. Para ello, deberá remitir al correo electrónico consejoveterinaria@unam.mx su escrito, junto con un documento donde nombre a su representante en la comisión especial revisora y, en su caso, anexar en formato PDF, los documentos probatorios que estime pertinentes.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia acusará la recepción del recurso, lo enviará al H. Consejo Técnico para integrar la comisión especial revisora e informará a la persona recurrente el día, hora y lugar en que deberá tener una sesión virtual o presencial con la comisión especial revisora para manifestar lo que a su derecho convenga.

De igual manera, el Consejo Técnico deberá informar a la persona que haya resultado ganadora en primera instancia, la interposición del recurso de revisión para que manifieste lo que a su derecho convenga y, en su caso, ofrezca las pruebas que obran en el expediente. Una vez desahogado el recurso de revisión, se notificará vía correo electrónico a todas las personas participantes del concurso la resolución definitiva del Consejo Técnico.

La resolución del concurso de oposición surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a partir de 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 H. Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza del concurso, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de término del contrato de la persona que ocupa la plaza en cuestión.

Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeto a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación y autoridades competentes.

El o la aspirante que obtenga un resultado de favorable en el concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 26, del EPA. Asimismo, deberá cumplir con las obligaciones señaladas en el artículo 27 del mismo Estatuto. La participación de las personas interesadas en la presente Convocatoria implica la aceptación de todas y cada una de sus bases.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM (EPA) de conformidad con 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 en el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria* (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 de ingreso o abierto, para ocupar una plaza de **Técnico Académico Titular “A”, de tiempo completo, interino** en el área de **Investigación Científica**, con número de registro **15403-09** y con sueldo mensual de \$19,451.36, de acuerdo con las siguientes bases:

Bases

De conformidad con lo previsto en el artículo 13, inciso a) del EPA, podrán participar en este concurso todas aquellas personas que reúnan los siguientes requisitos:

- Tener grado de maestro o preparación equivalente y haber trabajado un mínimo de tres años en la materia o área de su especialidad.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 15, inciso b) del EPA, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en su sesión ordinaria, celebrada el 5 de junio de 2023, acordó que las y los aspirantes deberán presentar las siguientes pruebas:

Pruebas

- a) Desarrollar por escrito el tema: Implementación de una plataforma para generar proteínas recombinantes

como fuente de antígeno para la oportuna generación de vacunas en contra de enfermedades infecciosas de uso veterinario, en un máximo de 20 cuartillas.

- b) Exposición oral del tema señalado en el inciso a) y sujetarse a un interrogatorio sobre el área.

Requisitos técnicos y de participación

Para participar en este concurso, las personas interesadas deberán contar con los siguientes requerimientos técnicos:

- a) Una cuenta de correo electrónico personal y vigente, con espacio de almacenamiento suficiente para emitir y recibir notificaciones electrónicas. La persona acepta el uso del correo electrónico proporcionado para recibir notificaciones en todo el procedimiento de desahogo del concurso de oposición. Asimismo, las y los participantes aceptan los numerales: Segundo, Tercero, Séptimo, Décimo Cuarto y Décimo Quinto del Acuerdo FEU. Además, aceptará que se considerará notificada desde el día y hora en que sea remitido el correo electrónico respectivo. La persona aspirante será responsable del uso del correo electrónico que expresamente señaló para efectos de notificación y deberá revisarlo constantemente para enterarse de las notificaciones que reciba. 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 temporal o permanente¹ 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.
- c) Un número telefónico en el que se pueda localizar a la persona aspirante en horarios laborales de las 10:00 h a las 18:00 h de lunes a viernes (horario de la CDMX). Este medio no se considerará como una vía formal de notificación.

Dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria en *Gaceta UNAM*, las personas interesadas deberán enviar al correo electrónico secgralcoa@fmvz.unam.mx la siguiente documentación; toda en formato PDF y sin contraseña para su consulta:

1. Solicitud de inscripción al concurso, en el formato oficial de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (solicitar por correo electrónico), la cual deberá firmar la persona aspirante mediante su FEU.
2. *Curriculum vitae* en el formato oficial de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, el cual podrá consultarse en el siguiente enlace: <https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/secretarias/general/evaluacion.html>
3. Acta de nacimiento.
4. Documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, los conocimientos y experiencia equivalentes.
5. Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que

¹ Los participantes externos, es decir, que no forman parte de la comunidad universitaria, la FMVZ gestionará ante la DGTIC 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.

acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.

6. Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.
7. Carta de aceptación para recibir notificaciones vía correo electrónico, por la que la persona participante autoriza la práctica de notificaciones electrónicas y proporciona una dirección de correo electrónico para dicho fin (solicitar por correo electrónico) la cual deberá firmar la persona aspirante mediante su FEU.
8. Protesta de decir verdad en la que manifieste la autenticidad de los documentos digitales que se envíen por correo electrónico y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica, misma que deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
9. 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, deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
10. Carta responsiva en la que manifieste que ha leído toda la Convocatoria y que conoce y acepta cada una de las bases de la misma, que deberá estar firmada por la persona aspirante mediante su FEU (solicitar por correo electrónico).
11. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

La documentación referida deberá enviarse durante los 15 días hábiles contados a partir de su publicación en *Gaceta UNAM*, en un horario de 10:00 h a 18:00 h (horario de la CDMX) se recomienda a las personas participantes enviar con anticipación su documentación, a efecto de prevenir algún incidente en su remisión.

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, alterada o incompleta 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 de la documentación requerida, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia enviará al correo electrónico de la persona aspirante, a través de la cuenta secgralcoa@fmvz.unam.mx la notificación sobre la recepción de su solicitud y de la documentación. Posteriormente, por

la misma vía se le notificará su aceptación o no al concurso. Asimismo, en caso de ser aceptada, se informará(n) la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, el procedimiento y las fechas en que se desahogarán.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el EPA, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia dará a conocer el resultado del concurso a las personas participantes, vía correo electrónico.

La persona concursante que obtenga un resultado no favorable, contará con un plazo de 10 días hábiles para interponer el recurso de revisión, que se computarán a partir del día siguiente a la fecha de notificación. Para ello, deberá remitir al correo electrónico consejoveterinaria@unam.mx su escrito, junto con un documento donde nombre a su representante en la comisión especial revisora y, en su caso, anexar en formato PDF, los documentos probatorios que estime pertinentes.

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia acusará la recepción del recurso, lo enviará al H. Consejo Técnico para integrar la comisión especial revisora e informará a la persona recurrente el día, hora y lugar en que deberá tener una sesión virtual o presencial con la comisión especial revisora para manifestar lo que a su derecho convenga.

De igual manera, el Consejo Técnico deberá informar a la persona que haya resultado ganadora en primera instancia, la interposición del recurso de revisión para que manifieste lo que a su derecho convenga y, en su caso, ofrezca las pruebas que obran en el expediente. Una vez desahogado el recurso de revisión, se notificará vía correo electrónico a todas las personas participantes del concurso la resolución definitiva del Consejo Técnico.

La resolución del concurso de oposición surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a partir de 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 H. Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza del concurso, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de término del contrato de la persona que ocupa la plaza en cuestión.

Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeto a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación y autoridades competentes.

El o la aspirante que obtenga un resultado de favorable en el concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 26, del EPA. Asimismo, deberá cumplir con las obligaciones señaladas en el artículo 27 del mismo Estatuto. La participación de las personas interesadas en la presente Convocatoria implica la aceptación de todas y cada una de sus bases.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, CDMX, a 22 de enero de 2024

Dr. Francisco Suárez Güemes
Director