



**GACETA
UNAM**

ÓRGANO INFORMATIVO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

@UNAMGacetaDig
@UNAMGaceta



CONSULTA
GACETA
DESDE TU
CELULAR

gaceta.unam.mx



**LA CIENCIA
NECESITA MÁS
MUJERES
Y NIÑAS**

Día Internacional
de la Mujer y la
Niña en la Ciencia
ACADEMIA | 4-6

Ciudad Universitaria, 11 de febrero de 2021
Número 5,183 • ISSN 0188-5138



Seminario de la inclusión
a la interpelación: escena,
discapacidad y política

La casa de Bernarda Alba

Dramaturgia: **Federico García Lorca**

Dirección: **Jenny Sealey**

Traducción: **Jo Clifford**

Compañía: **Graeae**

• Nadia Nadarajah, Kathryn Hunter and
Hermon Berhane in *THE HOUSE OF
BERNARDA ALBA*. Photo Jonathan Keenan.



• Kathryn Hunter as Bernarda Alba in
THE HOUSE OF BERNARDA ALBA.



• Nadia Nadarajah as Angustias in *THE
HOUSE OF BERNARDA ALBA*.

La obra maestra de García Lorca es una amarga y cómica tragedia que traza la tiranía, los celos y la desesperada lucha por la libertad que terminará por destruir la vida de Bernarda y de sus hijas. Producida por Graeae y el Royal Exchange Theatre Manchester, Kathryn Hunter interpreta a Bernarda Alba al frente de una compañía estelar de artistas sordomudos y con discapacidad.



- Los flujos de partículas de alta energía del Sol, producidos por tormentas solares relativamente débiles, pueden formar nubes magnéticas.

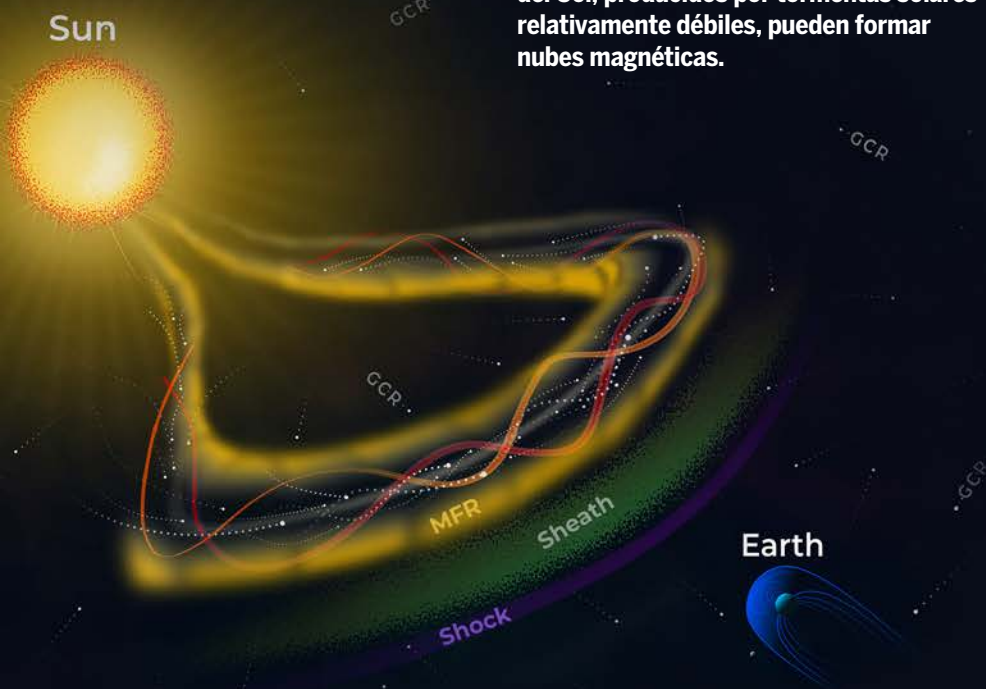


Imagen: cortesía de Alejandro Lara.

Podrían dañar satélites de comunicación

Analizan efectos solares en la tecnología espacial

Investigación del Instituto de Geofísica publicada en el *Astrophysical Journal*

DIANA SAAVEDRA

Las nubes magnéticas generadas, aun durante erupciones de baja energía del Sol, deberían considerarse en el estudio del clima espacial por tener el potencial de redireccionar rayos cósmicos que podrían devastar satélites de comunicaciones, reveló una investigación encabezada por Alejandro Lara Sánchez, del Instituto de Geofísica (IGf).

Para el trabajo, el universitario utilizó los datos que arrojó el observatorio High Altitude Water Cherenkov (HAWC) instalado en Pue-

bla, el cual detecta los objetos astrofísicos más energéticos del universo, como los rayos cósmicos de alta energía (partículas subatómicas) que viajan a velocidades cercanas a la de la luz.

La importancia que tiene examinar el clima espacial radica en que se ha demostrado que durante grandes tormentas solares, los flujos de partículas de alta energía del Sol pueden dañar los satélites y naves espaciales.

Sin embargo, la indagación de Lara Sánchez evidencia que no se tienen que menospreciar los producidos por tormentas solares relativamente débiles, porque pueden formarse nubes magnéticas, las cuales funcionan como embudos que redireccionan rayos cósmicos galácticos.

“Esto abre un camino que debemos explorar para tener cuidado desde el tema de clima espacial. Hay que comprender qué tanto realmente puede repercutir un flujo de estas partículas en satélites. Ya está bien conocido el efecto de los rayos que se producen en el Sol, en la tecnología”, expuso.

Espiral magnética

El experto en ciencias espaciales añadió que los rayos cósmicos son partículas que se observan y analizan desde hace unos cien años. Se sabe que se presentan en eventos energéticos del universo, por ejemplo, durante la explosión de una supernova.

“Siempre están llegando a la Tierra y su flujo es constante. Desde que se descubrieron se notó en ellos periodos de aumento, que no se sabía si tenían un origen solar o el campo magnético de la Tierra.”

A partir de que fueron descubiertos se estudia la disminución del número de rayos cósmicos durante algunas tormentas solares, lo que se conoce como decremento Forbush.

Pero hay un fenómeno diametralmente opuesto, es decir, se registra incremento del número de rayos cósmicos sin la presencia evidente de tormentas solares, que hasta ahora no tenía explicación clara.

Lara Sánchez y su equipo analizaron uno de estos aumentos de rayos cósmicos ocurrido en 2016, que compararon con numerosos instrumentos terrestres y espaciales, así como con la ayuda de simulaciones numéricas. Se reveló que dichos incrementos tienen su origen en la desviación ordenada de partículas, causadas por nubes magnéticas asociadas a las tormentas solares. Con este hallazgo, el grupo encontró la respuesta al fenómeno de los aumentos de RC que había permanecido como un enigma durante décadas.

El especialista en clima espacial detalló que de manera permanente el Sol eyecta (expulsa) parte de su material atmosférico al medio interplanetario. A veces, estas eyecciones tienen su campo magnético ordenado, en forma de una espiral, lo que se conoce como nube magnética.

“En estos casos no se necesita una gran explosión; este evento fue mediocre en esos términos, no llamó la atención porque era algo pequeñísimo, pero su estructura helicoidal magnética viaja canalizando partículas en una sola dirección. Si hubiera un satélite en el eje de esta nube magnética podría verse dañado de la misma forma que si se tratara de una explosión del Sol mucho más intensa”, apuntó.

Los resultados de este trabajo fueron publicados en el *Astrophysical Journal*, y en la actualidad Lara Sánchez y su equipo elaboran una estadística de eventos similares captados por HAWC entre 2016 y 2020 para generar una base de datos que permita confirmar el modelo. *J*

Brecha de género en ciencia y tecnología

Movimientos feministas y de inclusión promueven con acierto una mayor inserción de ellas en esos ámbitos, señalan expertas

GUADALUPE LUGO

Se calcula que 90 por ciento de los futuros trabajos requerirán una formación en tecnologías de la información y la comunicación, y que las categorías laborales con una creciente oportunidad profesional son las relacionadas con la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés), de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas.

A pesar del progreso en la apertura de nuevas oportunidades, las mujeres y las niñas continúan subrepresentadas en el campo de las STEM. Según datos de la Unesco, menos de 30 por ciento de investigadores en el mundo son mujeres; algo similar ocurre en México.

Sólo 23 mujeres, tres de ellas en 2020, han sido reconocidas con el Premio Nobel en categorías relacionadas con las ciencias básicas desde 1903, cuando se le otorgó a Marie Curie en el área de Física.

En los últimos años, los movimientos feministas y de inclusión, han promovido con acierto una mayor inserción de las mujeres en estas disciplinas con miras a reducir las desigualdades entre géneros, señalaron las académicas Lucía Gabriela Ciccía Ciccía, del Centro de Investigaciones y Estudios de Género (CIEG); Gloria Delgado Inglada, del Instituto de Astronomía (IA), y Ana Cecilia Luis Castañeda, estudiante de Biología de la Facultad de Ciencias (FC).

En ese sentido, la astrónoma Gloria Delgado consideró que es momento de reivindicar a las científicas que abrieron camino a lo largo de la historia, pero también a las nuevas generaciones para contribuir a que éstas ocupen su lugar en la historia. “Demostrar que también podemos”, a pesar de los numerosos obstáculos que nos impiden alcanzar pleno potencial en las disciplinas científicas, como el cuidado y educación de los hijos y las labores de la casa.

De hecho, prosiguió, hay estudios que señalan que, en el ámbito académico, el confinamiento por la pandemia afecta mucho más a las mujeres, pues han dejado de publicar o de enviar artículos como primeras autoras o como responsables, “porque no nos queda tiempo debido a la falta del reparto inequitativo de responsabilidades en los hogares”.

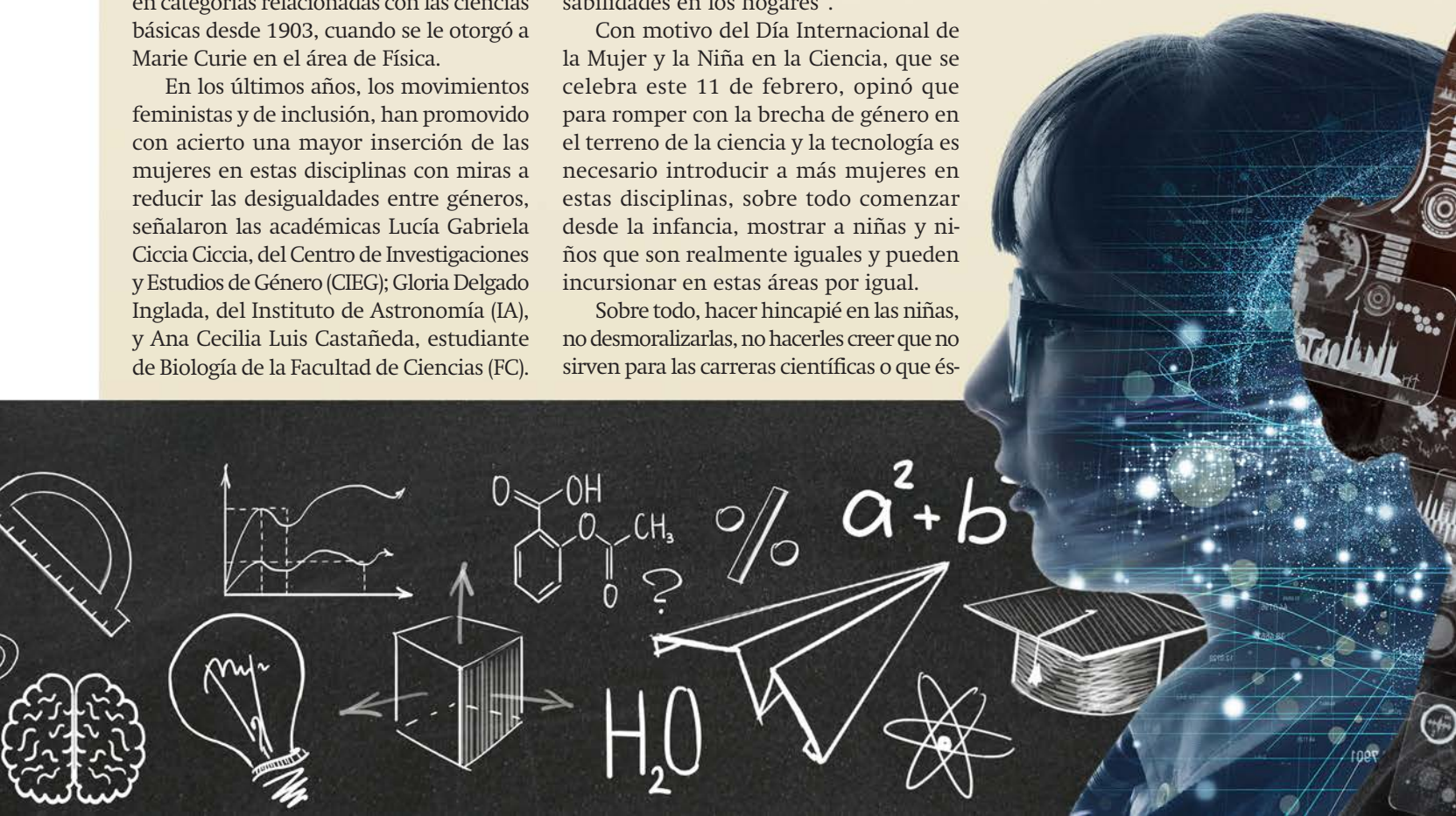
Con motivo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, que se celebra este 11 de febrero, opinó que para romper con la brecha de género en el terreno de la ciencia y la tecnología es necesario introducir a más mujeres en estas disciplinas, sobre todo comenzar desde la infancia, mostrar a niñas y niños que son realmente iguales y pueden incursionar en estas áreas por igual.

Sobre todo, hacer hincapié en las niñas, no desmoralizarlas, no hacerles creer que no sirven para las carreras científicas o que és-

tas solo atañen a los hombres; provocar que les interese y no quitarles ese gusto. Hay estudios que señalan que en edades tempranas, entre los cuatro y cinco años, el interés por la ciencia es el mismo en niñas que en niños, sin embargo, unos años después disminuye en las niñas. “Si las niñas tienen curiosidad por la ciencia, es necesario tratar de saciarla, pero tampoco deben frustrarse si no lo consiguen”.

Para contribuir a ello, el Instituto de Astronomía ha organizado la jornada #11F, una serie de actividades virtuales dirigidas a niñas y adolescentes interesadas en la astronomía, en particular un chat con astrónomas mediante la aplicación Pure Chat, donde a partir de las 8 de la mañana y hasta las 10 de la noche, las interesadas podrán conversar con astrónomas universitarias desde cualquier punto del país y del mundo.

La estudiosa de la física del universo, integrante del Departamento de Estrellas y Medio Interestelar al que también están suscritas Silvia Torres Castilleja, la primera mujer que a nivel nacional obtuvo un doctorado en Astronomía, y la reconocida divulgadora Julieta Fierro Gossman, puntualizó que hasta que no se logre una equidad plena, es necesario estar unidas en esta convicción “de que somos iguales y que en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, como en otras disciplinas, podemos hacer lo mismo que los varones”.



Género y ciencias

Desde el punto de vista de los estudios de género, Lucía Ciccía Ciccía, especialista en Estudios de Género, puntualizó que generalmente en las áreas STEM, las mujeres suelen tener una baja representación, y eso ocurre en el ámbito mundial, incluso en aquellos países donde en teoría no existen desigualdades estructurales.

Dijo que será una tarea difícil alcanzar una paridad entre hombres y mujeres en este terreno “por la feminización y masculinización asociada al orden simbólico. Por ejemplo, seguimos en una sociedad donde a través de diferentes discursos y múltiples maneras, se alimenta la idea de que para realizarnos, si se es mujer, debemos ser madres y eso quizá, sea incompatible con mi crecimiento académico y profesional”.

Expuso que aún persiste la justificación de que el género masculino se vuelque hacia las áreas STEM, mientras que las mujeres se inclinan naturalmente por aquellas disciplinas científicas que hoy están feminizadas como la enfermería, por ejemplo, profesión muy asociada a las tareas de cuidados.

La experta del CIEG destacó que tanto los prejuicios y los estereotipos de género que se han arrastrado a lo largo de la historia, siguen manteniendo a niñas y mujeres alejadas de los campos vinculados a la ciencia.

En este ámbito, las mujeres todo el tiempo deben realizar un doble o triple esfuerzo, incluso hay investigaciones que demuestran que muchas no se dan cuenta de que fueron objeto de discriminación, porque lo naturalizan, se acostumbran a autoexigirse continuamente para ser reconocidas, son cosas tan sutiles que no percibimos nosotras mismas.

El que hoy en día haya cada vez más mujeres inmersas en las disciplinas científicas, tiene que ver con años de lucha de colectivos de mujeres que podrían remontarse al siglo XIX.

Puntualizó que no basta con un día para recordar la importancia de la participación de las mujeres y las niñas en la ciencia, sin embargo, debemos aprovechar esta fecha para visibilizar esta masculinización de las STEM, tomarla como un acto político para ese propósito.

Novel científica

La joven divulgadora, Ana Cecilia Luis, estudiante de sexto semestre de Biología, considera que entre

**MENOS DE
30%**

de investigadores en el mundo son mujeres; algo similar ocurre en México.

niñas, jóvenes y aún en profesoras e investigadoras consolidadas, persiste un desequilibrio entre géneros. Sin embargo, “también creo que con todo el movimiento feminista y de inclusión de los últimos años en el mundo, se está promoviendo una mayor inserción de mujeres en estos campos”.

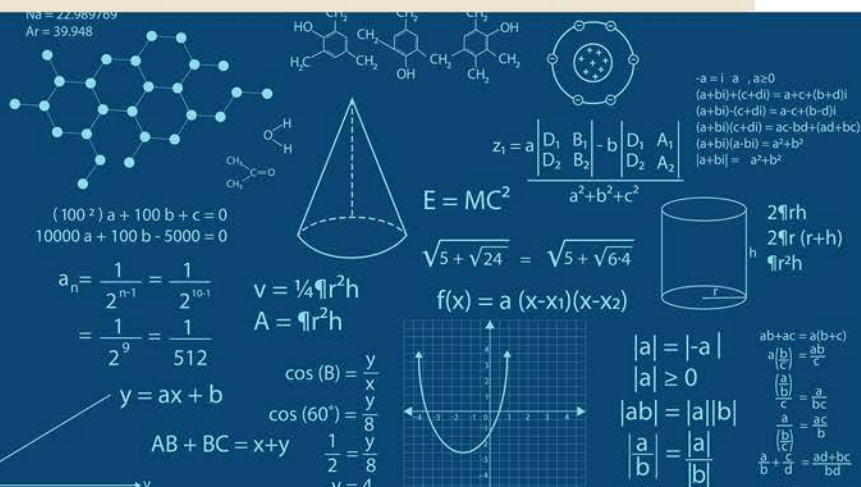
“Me ha tocado vivirlo con mi generación, ver que sí se está dando un esfuerzo y una lucha por parte de las mujeres para que otras mujeres y otras niñas se animen a reconocer sus capacidades, a seguir sus intereses en las disciplinas científicas, así que veo de manera optimista que se irá abriendo cada vez más el campo en las STEM, y poco a poco se equilibrará esa balanza”, apuntó.

Precisó que como parte de una nueva generación de futuras científicas y gracias a su interés por la biología “ahora me permite abrir el paso a otras jóvenes interesadas en la disciplina, por fortuna mi generación realiza esfuerzos por divulgar la ciencia, por la inclusión de género, por atraer a más mujeres a la ciencia”.

Ella tiene 21 años, sus referentes para incursionar en la biología son, sin duda su madre, bióloga e investigadora de la UNAM, pero también mujeres como Lynn Margulis, quien realizó un cambio importante en la historia de la biología, “ellas me animaron a seguir su camino”.

Ana Cecilia Luis es vicepresidenta de la Asociación de Mujeres en Ciencia y Tecnología Alejandra Jáidar, cuyo propósito es abrir campo a otras jóvenes estudiantes del área científica y establecer lazos con otras asociaciones similares.

Por último, expresó que el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia “es una fecha importante que se presta para no quitar el dedo del renglón y seguir diciendo que las mujeres aquí estamos y aquí vamos a seguir, que estamos en otro ámbito, en el que somos igualmente representadas”.



Desigualdades de género

El rol de la mujer en las ciencias sociales

Para visibilizar la importancia de la participación plena y equitativa de las mujeres en las actividades científicas, la Organización de las Naciones Unidas decidió proclamar en 2015 al 11 de febrero como el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. No obstante, la fecha alude a la inserción de las mujeres en las llamadas ciencias exactas, dejando de lado las ciencias sociales y las humanidades.

Al respecto, Olivia Tena Guerrero, investigadora del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y

Habría que cuestionar con qué modelos estamos interpretando la sociedad, porque suelen ser primordialmente androcéntricos.

Se requiere de un análisis complejo para entender las normatividades tradicionales, advierten especialistas

Humanidades, señaló que en este sistema androcéntrico y patriarcal producto de la modernidad, las ciencias sociales no forman parte de un conocimiento significativo. “Muchas personas piensan que lo que se enseña en las ciencias sociales deriva de algo natural que aprendes en la vida cotidiana y no requiere estudios, pero no se enfatiza la gran relevancia de analizar tu presente desde el pasado y hacia el futuro. Tener como objeto de estudio las interacciones humanas y las culturas requiere de un análisis complejo para comprender las normatividades tradicionales y a su vez entender el porqué de las desigualdades”.

Para la académica, el discurso de las mujeres en la ciencia, específicamente el de las ciencias exactas, sólo impacta en la autoestima de las ciencias sociales como opción secundaria. “Si a las niñas y a los niños se les enseñaran ciencias sociales desde el análisis de las desigualdades, las niñas podrían entender mejor cuál es su posición y situación en términos de género”.

Uno de los grandes retos es lograr que haya más mujeres en el ámbito de la ciencia. Tena explicó que en las ciencias exactas el número de mujeres va en aumento, de manera lenta pero constante. En el caso de las ciencias sociales y humanidades, es necesario promover que los hombres que eligen esta opción de estudio también incorporen una reflexión crítica desde la desigualdad de género, porque a partir de ésta se teje el resto.

Los hombres, la autoridad

Por su parte, Elsa Guevara Ruiseñor, investigadora adscrita a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, dijo que marcar esta jerarquía entre ciencias ha llevado a descuidar lo que pasa al interior de las ciencias sociales donde la autoridad en el conocimiento la representan los hombres, aunque el número de mujeres sea mayor.

“Hay que preguntarse cuáles son los aportes de ellas como mujeres, no como las seguidoras de los postulados masculinos. De ahí la importancia de la teoría feminista desde las ciencias sociales para hacer énfasis en el papel de las mujeres en la ciencia, porque en todas las áreas se ha marginado, invisibilizado y devaluado su trabajo científico.”

Sobre el papel de las mujeres en las ciencias sociales, opinó que habría que cuestionar con qué modelos estamos interpretando la sociedad, porque suelen ser primordialmente androcéntricos. “Entonces la educación científica de las mujeres debe romper con ellos, cuestionar las jerarquías y la forma de hacer ciencia. Se debe reivindicar una generación de conocimiento no femenina sino feminista”.

Ante el vacío de referentes femeninos en las ciencias sociales, ambas investigadoras coinciden en que es indispensable rescatar la labor de las mujeres en general y de las latinoamericanas en particular, porque los trabajos de los “padres” de la sociología, psicología, entre otras, se consideran el punto de partida de esos estudios; de ahí que la tarea pendiente será visibilizar, revalorar y replantear el papel de las mujeres en las ciencias sociales y las humanidades.

COORDINACIÓN DE HUMANIDADES



Hay que entender el concepto de desarrollo sustentable para lograr un equilibrio económico, social y ecológico

GUADALUPE LUGO

No es posible alcanzar un avance saludable con bienestar sin capital natural; se requiere con urgencia una cultura que incorpore el respeto al medio ambiente y la creación de un código universal de valores al respecto, señalaron los biólogos Julia Carabias Lillo y José Sarukhán Kermez.

Consideraron que si se comprende el significado del concepto de desarrollo sustentable, empezaremos a tener un entendimiento y una mejor cultura de lo que se requiere en cuanto a temas que nos permitan avanzar y alcanzar un equilibrio e interacción entre los aspectos social, económico y ambiental.

Acciones de gran impacto

Al participar en el ciclo de conferencias Hablemos de Cultura 2020-2021, José Sarukhán, exrector de la Universidad Nacional, investigador emérito del Instituto de Ecología de la UNAM e integrante de El Colegio Nacional, dijo que una sociedad debe hacer una serie de transacciones entre el progreso económico, el bienestar social y el mantenimiento de sistemas ecológicos, aunque ello dependerá de cada país.

Puntualizó que no hay forma de superación en una comunidad cuando el capital natural se ha dañado, al extremo de que las opciones de bienestar, desarrollo y crecimiento de una población o de una nación simplemente desaparecen.

De hecho, abundó, ya hay un ejemplo en el planeta: Haití, nación donde el capital natural se ha perdido prácticamente, casi no queda vegetación, y ante ello los fenómenos naturales les afectan enormemente, además de perjudicar su capacidad de resiliencia.

Resaltó la necesidad de que los seres humanos seamos sensibles al impacto al medio ambiente que generan nuestras actividades, nuestro consumismo y alimentación, además de la cantidad de basura, para darnos cuenta realmente de que esas acciones producen emisión de gases de efecto invernadero y acarrear la destrucción de ecosistemas, así como a la contaminación de ríos y mares.

Acentuó que esa cultura ambiental, de capital natural, es el más relevante de los capitales que tenemos: sin él no hay crecimiento económico, de ninguna manera.



- Tenemos que cambiar nuestra forma de pensar, para no ir contra las leyes que rigen el funcionamiento de la parte viva del planeta.

No hay avance saludable sin capital natural

Urgente, una cultura de respeto medioambiental

La crisis sanitaria que vivimos en el mundo es resultado directo de ese impacto terrible sobre los ecosistemas naturales. Tenemos que cambiar nuestra forma de pensar, y analizar que esas estructuras que hemos desarrollado los humanos van contra las leyes que rigen el funcionamiento de la parte viva del planeta; para ello, se requiere investigación, apegarnos a las formas de mantener nuestra relación de bienestar con la naturaleza y, al mismo tiempo, preservar esos ecosistemas.

Derecho constitucional

Por su parte, Julia Carabias, profesora de la Facultad de Ciencias y doctora *honoris causa* por la UNAM, indicó que no se puede lograr un desarrollo saludable con bienestar, si hemos destruido la naturaleza, el capital natural, y toca a los economistas hacer un esfuerzo para poder comprender esta situación.

Expuso que sobran razones para argumentar “ya no la necesidad, sino la urgencia absoluta de una cultura que incorpore el respeto al medio ambiente y de crear un código universal de valores en consecuencia”.

La también integrante de El Colegio Nacional comentó que uno de los derechos constitucionales es la garantía a un medio ambiente sano y el Estado está obligado a velar por ello. “Sin embargo, la brecha entre la realidad y sus tendencias en cuanto a la meta aspiracional de un

medio ambiente saludable para una vida digna, es inconmensurable, ni siquiera estamos enrutados hacia allá”.

En México, prosiguió, debe apuntalarse la información que genera la ciencia, como la que produce la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, por ejemplo, pero los datos no deben quedarse ahí, sino hacerlos accesibles, sobre todo para que puedan incidir en la toma de decisiones en las políticas públicas.

Por último, opinó que es necesario que los jóvenes sepan discriminar correctamente entre información falsa y aquella sólida y científica. Esto implica un entendimiento, un cambio de conciencia, la construcción de una cultura, lo que conducirá a un proceso de demanda organizativa que reclame el derecho al medio ambiente sano en México, que castigue con su voto cuando eso no se cumpla, que permita que estas organizaciones de la sociedad obliguen a que las agendas nacionales incorporen el tema del medio ambiente con la seriedad que requiere el problema, “estamos en un momento clave”.

El ciclo de conferencias es organizado por Fundación UNAM, El Colegio Nacional y el Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) de la UNAM.

En la inauguración estuvieron el director del CEPE, Alberto Vital Díaz; Dionisio Meade, presidente de Fundación UNAM, y Jaime Urrutia Fucugauchi, investigador del Instituto de Geofísica e integrante de El Colegio Nacional. g

Mujeres entre 20 y 24 años representan más de 50 por ciento en esa condición, lo que significa un cambio notable de su estatus social

LEONARDO FRÍAS

México se acerca cada vez más a ser un país mayoritariamente de población soltera. De acuerdo con cifras del Censo de Población y Vivienda 2020 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), 34.2 por ciento de los habitantes son solteros, sólo 1.2 por ciento menos que la población casada.

La modificación radical en esta situación, dijo Carlos Welti Chanes, del Instituto de Investigaciones Sociales, está en el segmento poblacional de mujeres solteras de entre 20 y 24 años de edad, quienes representan más de 50 por ciento, lo que refleja un cambio en su estatus social.

“Es inédito. Evidencia el crecimiento de las mujeres que trabajan más allá del espacio doméstico, en una actividad remunerada. Es una muestra de la transformación social, significa también un incremento en su nivel de escolaridad.”

Por tanto, ese dato tan simple, abundó, manifiesta con claridad que la mujer cumple no solamente el papel tradicional, de esposa o cónyuge, incluso de madre, sino que además tiene el reconocimiento y la posibilidad de cumplir con otros roles, y eso se nota en lo demográfico.

“Lo que es de llamar la atención es esta transformación en los patrones de unión conyugal, porque no solamente creció el porcentaje de solteras, sino aumentó el de mujeres que se declaran en unión libre, es decir, que no hay formalización jurídica o social en términos generales de su relación”, precisó.

Esos cambios, indicó el especialista universitario, se reflejarán en los patrones reproductivos y también en el dilema sobre el futuro -en el caso de los jóvenes-, que no pueden aceptar

Datos del censo indican que va en aumento

La soltería, ¿el futuro de México?

compromisos, como el de la unión conyugal o tener hijos, debido a que los niveles de incertidumbre económica se han elevado. “No pueden tomar ese riesgo de asumir responsabilidades adicionales a las que ya tienen, por la situación social que vivimos”, enfatizó.

Ciudad de solteros: CdMx

Según el apartado correspondiente a la “Distribución de la población de 12 años y más por situación conyugal” del Censo 2020 del Inegi, Ciudad de México es la entidad que mayor porcentaje de solteros tiene, con 38.1 por ciento, y la que menos personas casadas cuantifica, con 29.9 por ciento.

En contraste, el estado con menor número de solteros es Tabasco, con 31.4 por ciento; la entidad con mayor número de personas casadas es Zacatecas, con 44 por ciento.

En el caso de la unión libre, Quintana Roo es el sitio que lidera esa condición, con 26 por ciento, y el menor es Guanajuato, con 12.3 por ciento.

Abigail Vanessa Rojas Huerta del Instituto de Geografía aseveró que CdMx es una entidad que está *expulsando* habitantes, y no es ya una que reciba y en la que uno pueda vivir, porque es muy cara.

La especialista señaló que de acuerdo con las cifras proporcionadas por el Inegi, hay alcaldías en CdMx que tienen mayor proporción o porcentaje de personas solteras: Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo.

“Cuando empiezas a cruzar otro tipo de variables, te percatas que esto se debe a cuestiones como la cercanía o contacto con instituciones educativas o escuelas, además de que son lugares donde se ha invertido en infraestructura, en colonias como Condesa, Roma y Doctores, con más inmuebles, edificios y centros de trabajo”, apuntó.

“En contraste, encontramos datos de menos personas solteras: en las alcaldías Milpa Alta, Xochimilco y Tláhuac, donde se revela que se comprometen desde muy jóvenes, y su asistencia a la escuela es menor, aunado a cuestiones culturales “porque es imperativo casarse antes de cierta edad.”

Indistintamente, el otrora Distrito Federal cuenta con mayor número de hombres solteros, que de mujeres.

Por grupos de edad, 77 por ciento de los capitalinos de entre 20 a 24 años, dijeron a los encuestadores ser solteros. En el segmento de entre 25 y 29 años de edad, 55 por ciento están en esa situación.

“Las mujeres capitalinas cada vez más retrasan su calendario de maternidad, por diversas responsabilidades y oportunidades, entre las que figuran las académicas. Con ello, ha disminuido el número de nacimientos”, concluyó. *g*

34.2%

de la población en México es soltera, lo que representa 1.2 por ciento menos que la casada.

38.1%

de los habitantes de CdMx son solteros; por tanto, es la entidad con mayor índice.

26%

de la población de Quintana Roo vive en unión libre, de tal forma que lidera esa condición.





- Aumentó la demanda y se requirió gran cantidad de tanques que no había en el mercado.

La infraestructura, insuficiente

La escasez de oxígeno, por fractura en la distribución

La escasez de oxígeno medicinal en México se debe a una disrupción en la cadena de distribución, pues la infraestructura para su producción dependía de la oferta y la demanda; si bien esta última creció, la infraestructura ya es insuficiente, sostuvo Carlos Rius Alonso, académico de la Facultad de Química (FQ).

El docente del Departamento de Química Orgánica explicó que el de uso médico e industrial se obtiene del aire de la atmósfera, pero para conseguirlo y almacenarlo en tanques pasa por varios pasos, los cuales consisten en comprimirlo, filtrarlo y enfriarlo; en esta etapa se hace la separación entre el oxígeno y el nitrógeno.

La diferencia entre el empleado para uso medicinal e industrial es que el primero debe estar prefiltrado, para evitar bacterias y que esté libre de cualquier otro tipo de gas, pues en la atmósfera se pueden encontrar contaminantes como monóxido de carbono, dióxido de carbono, vapor de agua e hidrocarburos.

Para el uso industrial no hay riesgo de que tenga otros contaminantes, porque se utiliza en procesos de combustión; en cambio, en el medicinal se necesita

El medicinal requiere 99.9% de pureza; el industrial podría causar irritación pulmonar

99.9 por ciento de pureza: “Utilizar el oxígeno industrial con fines médicos quizá ayudaría a resolver el problema de manera momentánea, pero si su empleo es frecuente podría traer efectos secundarios como irritación pulmonar”, advirtió.

En los hospitales se tienen receptáculos donde se almacena en forma líquida, éste se evapora y se le baja la presión, de acuerdo con la demanda. Un tanque grande tiene cerca de 12 kilos o seis metros cúbicos, suficiente para tres o cuatro días, dependiendo del flujo que requiera el paciente.

El que contienen estos tanques es comprimido bajo presión extrema, la cual se regula con dos válvulas, un manómetro de alta presión y otro de baja presión, con el que se gradúa la cantidad de oxígeno que se desea.

Normalmente, añadió el universitario, se transporta en forma líquida, pero a temperatura de 185 grados centígrados bajo cero, por ello se debe recurrir a sistemas de

aislamiento especiales para transportarlo. Así, las tiendas que lo venden lo reciben en forma líquida.

Los distribuidores lo almacenan en tanques criogénicos, donde cabe alrededor de un metro cúbico de oxígeno líquido, equivalente a mil 300 kilos de éste, que alcanzaría para rellenar aproximadamente cien recipientes grandes.

Estrictas especificaciones

En México hay dos compañías que producen la mayor parte del que se reparte en el país; sin embargo, la infraestructura de producción es insuficiente, pues requiere equipos específicos, criogénicos, los cuales no se fabrican en cantidades masivas; asimismo, los depósitos utilizados para almacenarlo requieren estrictas especificaciones por la alta presión que deben tener.

No obstante, la escasez no obedece principalmente a la producción nacional, que está en los límites, sino a una disrupción en la cadena de entrega, porque de pronto aumentó la demanda, fue indispensable una gran cantidad de tanques que no se habían fabricado y, por otro lado, el proceso de llenado no es instantáneo.

La fabricación de estos cilindros no es sencilla, pues uno de oxígeno tiene que estar reforzado con el fondo redondeado para que resista la presión y contar con gruesas paredes de acero; además, tener cuidado en su manipulación, como manejarlo con un capuchón para evitar que se rompa la válvula y ocurra un accidente, dijo.

Rellenarlo es un proceso lento, pues de un sistema líquido se debe convertir a vapor; para ello el cilindro tiene que conectarse al mecanismo de suministro de oxígeno y bajar la presión; después, mediante un procedimiento con bombas, se sube la presión para meterlo en el tanque y lograr la presión requerida.

Una de las opciones para esta escasez son los generadores de oxígeno, dependiendo del modelo, éstos pueden producir de uno a cinco litros por minuto. A una persona con problemas para respirar o con efectos de la Covid-19 le serán más que suficientes dos litros por minuto; para casos graves se requieren tres o cuatro litros de oxígeno, es decir, no necesitan más que un oxigenador.

Esos equipos utilizan un sistema sofisticado de funcionamiento y pueden estar trabajando día y noche sin ningún problema. “El inconveniente es que no se fabrican en México, son importados y su precio ha subido en forma extraordinaria”, concluyó Carlos Rius. *g*

Reloj del fin del mundo

La humanidad se encuentra a cien segundos del final

DIANA SAAVEDRA

La pandemia por la Covid-19 ha sido una llamada de atención para todos los gobiernos del planeta, revelando que la humanidad no está preparada para manejar las armas nucleares y el cambio climático, consideró Jans Fromow Guerra, experto de la Facultad de Medicina.

Por eso, el llamado reloj del fin del mundo se mantiene a cien segundos de la media noche, reveló el pasado 27 de enero el comité de miembros del *Boletín de Científicos Atómicos*, en el que participan 13 ganadores del Premio Nobel.

El también miembro de la organización Médicos Internacionales para la Prevención de la Guerra Nuclear (IPPNW, por sus siglas en inglés) detalló que esto es una mala noticia porque implica que durante todo 2020, pese a la pandemia, se mantuvo el desarrollo de mecanismos de envío de armas nucleares y misiles de todo tipo.

Como ejemplo, el consejero universitario por el Posgrado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud en la UNAM recordó que recientemente Inglaterra comenzó la modernización de su sistema Trident, que tiene con los Estados Unidos, para el manejo, detonación o envío de sus armas nucleares.

La hora del reloj del fin del mundo o del juicio final es definida por los miembros del *Boletín de Científicos Atómicos*, creado en 1945 por Albert Einstein y los expertos que ayudaron al desarrollo de la primera bomba atómica, en el Proyecto Manhattan.

Dos años después, determinaron el reloj del juicio final, utilizando el imaginario del apocalipsis (la media noche) y el idioma contemporáneo de una explosión nuclear (conteo regresivo a cero) para reflejar el conjunto de riesgos que enfrentan la humanidad y el planeta.

Desde entonces, agregó Fromow Guerra, el reloj se ha convertido en un indicador universalmente reconocido de

Aún impreparada para manejar armas nucleares, clima y emergencias globales como la Covid-19: Jans Fromow, especialista de la Facultad de Medicina



● Llamada de atención.

la vulnerabilidad del mundo a la catástrofe causada por las armas nucleares, el cambio climático y las tecnologías disruptivas, entre otros problemas.

“Todos los países del club nuclear sostienen un esfuerzo de modernización de los sistemas de envío de las armas, tanto Estados Unidos como Rusia, que poseen 90 por ciento de ellas”, precisó.

Hoy en día, agregó, hay unas 14 mil armas nucleares, la gran mayoría en estado de alerta, es decir, con la capacidad de ser explotadas en cuestión de minutos. La manera como se envía la cabeza nuclear, que es la que detona, está montada en diferentes tipos de misiles, que pueden ser de corto alcance o balísticos intercontinentales, además de en bases terrestres fijas, móviles o ubicadas en el mar.

“Estados Unidos y Rusia han ido perfeccionando su arsenal con capacidades supersónicas que hacen más difícil hasta una intercepción del arma nuclear. Esto genera, además, mecanismos de contraataque que viajan a nivel del espacio, lo que significa la militarización del mismo”, destacó el ganador del Premio Bienal Oftalmología 2012.

Impacto de la Covid

Desde finales de 2019, la humanidad enfrenta la pandemia de la Covid-19 que en 2020 cobró la vida de 1.7 millones de personas y enfermó al menos a 70 millones más, mostrando lo poco preparadas y dispuestas que están las naciones y el sistema internacional para manejar las emergencias globales.

A través de su sitio de Internet, el *Boletín de Científicos Atómicos* precisa que en esta época los gobiernos renunciaron con demasiada frecuencia a su responsabilidad, ignoraron los consejos científicos, no cooperaron ni se comunicaron de manera eficaz y, en consecuencia, no protegieron la salud y el bienestar de sus ciudadanos.

“Si vemos la disrupción terrible en salud en todo el mundo, por lo que ha afectado los sistemas económicos, las pérdidas de trabajo, por el número de pobres que se generarán y todo esto que es terrible, no es ni la mínima parte de lo que ocurriría por el uso de armas nucleares en su etapa más pequeña”, reflexionó Fromow Guerra.

El actual consejero internacional del IPPNW mencionó que en caso de un conflicto entre India y Paquistán, que usaran sólo 50 por ciento de las armas nucleares que poseen (equivalente a menos de uno por ciento de las que hay en el orbe) sería suficiente para que, independientemente de otras situaciones, el número de muertos fuera de unos 20 millones de personas.

El daño al medio ambiente por incendios y el hollín que subiría a la atmósfera reduciendo la luz de Sol, llevaría a un enfriamiento drástico de 1.5 grados Celsius, poniendo en alto riesgo toda la producción de alimentos, especialmente de granos.

Adicionalmente, en ese escenario, se calcula que en los primeros 20 años de este supuesto morirían dos mil millones de personas debido al hambre. Para dimensionar el problema, el médico oftalmólogo recordó que la actual crisis climática se debe a que, en los últimos 120 años, la temperatura ha aumentado 1 grado Celsius. *g*

Participaron instituciones de México y Latinoamérica; se distingue compromiso con investigación y avance tecnológico

DIANA SAAVEDRA

Cinco jóvenes pumas que integran el equipo The Court of Owls, becados por el programa UNAM-CERT, obtuvieron el primer lugar del Premio Universitario ESET-CTF organizado por la empresa informática del mismo nombre, en el que participaron instituciones de educación superior de México y América Latina.

Se trata de José Ángel Liberos Sánchez, José Antonio Martínez Balderas y Alejandro Ashmed Posadas Ortiz (Facultad de Estudios Superiores Aragón), Carlos Andrés Ramírez González (Facultad de Contaduría y Administración) y Alan Castillo Montes (Facultad de Ingeniería), que compitieron en noviembre de 2020.

“Los principales retos son entender la lógica de cómo funcionan los aplicativos para romperlos, ya sea en criptografía, ingeniería reversa o algunas cosas de web”, explicó Liberos Sánchez, quien encabeza el grupo.

La UNAM-CERT es el Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad en Cómputo, de la Dirección General de Cómputo y Tecnologías de información y Comunicación de la Universidad, que reacciona y atiende casos de vulnerabilidad en línea, alertas e investigaciones en el área.

Mediante la realización de retos llamados Capture The Flag o (CTF), el Premio Universitario ESET busca un compromiso con la investigación y el avance tecnológico, por lo que cada prueba desafía la capacidad de resolución de problemas de cada uno de los participantes, abundó Liberos Sánchez.

El alumno del último semestre de la carrera de Ingeniería en Computación destacó que el encuentro distingue la labor de los universitarios de toda la región interesados en la seguridad de la información, para prevenir a los usuarios de ataques.

Cada uno de los retos, añadió Alejandro Ashmed Posadas Ortiz, pone a prueba habilidades sobre *hacking* o seguridad informática, por medio de situaciones diferentes que deben resolverse al encontrar un mensaje oculto.

Foto: Erik Hubbard.



● Alan Castillo, José Antonio Martínez, Alejandro Posadas (arriba); Carlos Ramírez y José Liberos (abajo).

Cinco jóvenes ganaron primer lugar

Premio a universitarios en seguridad informática

“Uno de los más difíciles estuvo relacionado con código morse y análisis de un archivo que nos daban, donde nos pedían encontrar la forma de ocultar cosas e información como imágenes o audios”, dijo el también estudiante de Ingeniería en Computación.

Si bien el código morse no es un estándar, puede ser muy utilizado en malwares para evadir los sistemas de seguridad informática, como antivirus, y de esa forma prevalecer en su objetivo, de ahí la importancia de su inclusión en los retos del Premio Universitario, agregaron los jóvenes.

Invertir en seguridad

Alan Castillo Montes, de la Facultad de Ingeniería, expuso que varios de los problemas de seguridad que existen en México es el confiarse en que no les va a pasar nada. “Es algo que nunca tienen previsto al creer que eso no les va a ocurrir a ellos,

no creen que valga la pena en invertir en seguridad, pero eso le da cabida a infraestructura y programas donde encuentran huecos que personas maliciosas tratan de aprovechar”, comentó el estudiante de Ingeniería en Computación.

Igualmente influye la cultura en seguridad informática, pues aunque muchos tienen buenas prácticas para el uso de contraseñas o difundir información, hay quienes divulgan datos sobre su vida en redes sociales o verbalmente, y personas ajenas se enteran de cosas privadas.

José Antonio Martínez Balderas mencionó que es común que la gente que tiene cuentas en diferentes sitios web use la misma contraseña o relacionadas entre sí, lo que puede dar pistas sobre cómo dar con ésta, por lo que recomendó usar diferentes claves que no estén relacionadas entre sí.

Los jóvenes expresaron que ganar el encuentro fue muy satisfactorio, pues implicó que todos los conocimientos adquiridos han rendido frutos y evidencian sus avances desde que iniciaron su participación en las competencias con UNAM-CERT.

Intervinieron alumnos de universidades como la de Antioquia, Nacional de Colombia, San Carlos de Guatemala, Católica de Argentina, y de Chile, entre otras.

“No invertir en seguridad da cabida a huecos que personas maliciosas tratan de aprovechar”

Fotos: cortesía FES Acatlán.



● Relaciones Internacionales.

Relaciones Internacionales y Ciencias Políticas

Reacreditan carreras de la FES Acatlán

Se evaluaron parámetros como planes de estudio, sitios donde laboran los exalumnos y nivel de eficiencia terminal

Las licenciaturas de Relaciones Internacionales y Ciencias Políticas y Administración Pública de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Acatlán fueron reacreditadas por tercera vez por la Asociación para la



● Ciencias Políticas y Administración Pública.

Acreditación y Certificación en Ciencias Sociales (Acceciso). La documentación respectiva está signada por Karla Valverde Viesca, titular de la Acceciso, con vigencia de cinco años, que comprenden del 19 de enero del año en curso al 19 de enero de 2026.

“Este logro fue posible en un lapso corto, entre otros factores por las modificaciones a los planes de estudio de las dos licenciaturas”, señaló Claudia Márquez Díaz, jefa de la División de Ciencias Socioeconómicas, y añadió que representa un importante beneficio para los alumnos, egresados, profesores, administrativos y para las carreras.

“Somos una Facultad sólida, la segunda del circuito de la Universidad Nacional Autónoma de México. Las reacreditaciones otorgarán mejores herramientas a nuestros estudiantes; los egresados tendrán mejores posiciones laborales para seguir reflejando la calidad académica de nuestra institución, porque todos formamos parte de ella.”

La mejor cara

Para Márquez Díaz los egresados son la mejor cara de esta entidad académica de la Universidad de la Nación, una forma para enfrentar los retos profesionales, de ahí la relevancia del reconocimiento hecho por la Acceciso a la Facultad de Estudios Superiores Acatlán.

Dicho organismo evalúa una serie de parámetros, como planes de estudio, sitios donde laboran los exalumnos y nivel de eficiencia terminal. Al mismo tiempo, hace recomendaciones para una mejora constante en las licenciaturas, cómo se encuentran en comparación con otras instituciones, el nivel académico, entre otras cuestiones.

Entre las observaciones sugeridas por la asociación hay aspectos como: la titulación, becas, seguimiento a la deserción. “Con las reacreditaciones somos más cuidadosos en atender esos procesos y darles continuidad. Se trata de orientaciones para trabajar a largo plazo. Nos obliga a ser más eficientes en esos puntos, en el seguimiento de los alumnos”, subrayó la jefa de la División.

Por último, destacó que dichos avales benefician a los profesores, quienes son constantemente evaluados y cumplen con capacitaciones para atender las necesidades pedagógicas de los estudiantes.

“Es un instrumento profundo de análisis que requiere de constante recopilación. Se tienen que atender las indicaciones hechas por el organismo,” concluyó Márquez Díaz.

La investigación es una actividad esencial que conduce a la solución de problemas: Karen Uxue Martínez, de Biología

LAURA ROMERO

Seis estudiantes de la Universidad Nacional obtuvieron la Beca ExxonMobil para la Investigación –en su décima generación, 2020-2021– que otorga la empresa a alumnos del último año de la carrera o pasantes que estén realizando un proyecto para titularse en las áreas de ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas.

Ellos son: Daniela Pinal Plata, de la carrera de Ingeniería Civil en la Facultad de Ingeniería (FI), con la tesis “Alternativas de movilidad y modelos de transporte público para el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles u Aeropuerto Internacional de Santa Lucía”; Karen Uxue Martínez Pérez, de la licenciatura en Biología de la Facultad de Ciencias, quien efectúa el trabajo “Estado del conocimiento de los helmintos de murciélagos en el neotrópico y búsqueda de señal filogenética en las asociaciones parásito-hospedero”.

Luis Azael Martínez de la Cruz, de Ingeniería Eléctrica-Electrónica en la Facultad de Estudios Superiores Aragón, cuya propuesta se refiere a las aplicaciones del método de elemento finito en el diseño de transformadores de potencia; Manuel Mendoza Priego, de la licenciatura en Ingeniería Petrolera de la FI, cuya tesis trata sobre el diseño de una prueba piloto para la evaluación de la tecnología de control de agua con partículas de gel preformadas a través del cambio desproporcionado de la permeabilidad relativa en yacimientos naturalmente fracturados.

Osmar Isaac Ceballos Ramírez, ingeniero mecánico de la FI, quien trabaja en la optimización de un perfil hidrodinámico de una turbina helicoidal para el canal de Cozumel; y finalmente, Valentín Ángel Juárez Hoces, de Ingeniería Civil, de la misma entidad en Ciudad Universitaria, quien hace un análisis de peligro sísmico en edificios de cinco niveles diseñados bajo los estándares de 1977 y su posible rehabilitación dados distintos dispositivos de disipación sísmica incluidos en la planta baja.

La Beca ExxonMobil, a seis estudiantes pumas



Foto: Erik Hubbard.

● Osmar Ceballos, Karen Uxue y Luis Martínez (arriba); Manuel Mendoza, Daniela Pinal y Valentín Juárez (abajo).

Ceremonia

En la ceremonia de premiación virtual, Karen Uxue expresó que hoy más que nunca es evidente que la ciencia y la tecnología son fundamentales para dar respuestas a los retos que enfrentamos como humanidad. “La investigación es una de las actividades esenciales que conducen a esas soluciones que necesitamos y a una vida mejor. Como alumnos, futuros científicos e ingenieros, queremos llevar hacia allá nuestros proyectos”.

El camino, abundó la becaria, no ha sido fácil. Salimos de nuestro lugar de origen para estudiar en la Universidad y comenzar una nueva y gran aventura que nos ha marcado de por vida. “Gracias a la empresa, al Instituto para la Educación Internacional y a la UNAM por apoyarnos para desarrollar y concluir nuestras investigaciones, por elegirnos merecedores de esta gran oportunidad para seguirnos desarrollando profesionalmente”.

Gerardo Reza Calderón, director de Intercambio y Movilidad Estudiantil de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización, refirió que es un privilegio contar con un programa de becas como el de ExxonMobil, que permite a los ganadores avanzar en su trayectoria académica y consolidar proyectos de investigación.

En tanto, Gonzalo Guerrero Zepeda, director general del Programa de Vinculación con los Exalumnos de la UNAM,

expuso que becas como ésta son de privilegio absoluto, que se consiguen con talento y esfuerzo. También agradeció a la empresa el apoyo que da a los jóvenes.

Paul Sosa, director de la División Química de ExxonMobil en México, dijo que los ganadores de la beca se encuentran entre los mejores y más brillantes estudiantes de esta generación de la Universidad.

Karla García Franco, directora de Asuntos Públicos y Gubernamentales de ExxonMobil en México, recordó que este programa inició en 2012. Los alumnos ya están aportando al desarrollo del conocimiento y, sin duda, coadyuvarán al crecimiento del país.

Alma América Porres, de la Comisión Nacional de Hidrocarburos y testigo de honor en la ceremonia, agradeció a los organizadores de esta labor por impulsar a los jóvenes, que serán el futuro del país en el avance y posicionamiento de los diferentes sectores, en especial, el energético.

Por último, Jorge Alberto Arévalo Villagrán, director general de Exploración y Extracción de Hidrocarburos de la Secretaría de Energía, resaltó la necesidad de desarrollar e implementar tecnologías que acerquen a una transición energética soberana, siendo cada vez menos dependientes de los combustibles fósiles, a través de fuentes renovables y limpias. *g*

Documental de TV UNAM

Origen, historia y presente de las grandes revistas

La serie documental *Dentro de las grandes revistas*, de Irene Angelico y Abbey Neidik (Estados Unidos, 2008), son tres capítulos que exploran la poderosa influencia de esas publicaciones en nuestra identidad social, política y cultural. La emisión, por la señal de TV UNAM, será todos los martes de febrero, hasta el día 23, a las 19:30 horas, con retransmisión los sábados, a las cinco de la tarde.

Dentro de las grandes revistas, realizada con imágenes poderosas y entrevistas a editores legendarios, nos invita a las sesiones de fotos de los mejores impresos del mundo. Asimismo, relata la historia de cómo se crearon las revistas modernas y después se convirtieron en historias de éxito. En el camino se encuentran editores expertos, escritores que han viajado por el planeta y diseñadores vanguardistas, donde se aprecia cómo se escriben los

Entrevistas a editores legendarios muestran la poderosa influencia de esas publicaciones en el devenir de la humanidad

artículos, el estrés que conlleva, la creatividad, los conflictos y la brillantez de las personas que hacen que estas publicaciones sean tan atractivas para miles de millones de lectores en todas partes.

El primer capítulo, *El poder de la imagen*, que podrá verse en la retransmisión sabatina, indaga cómo las revistas definen nuestra imagen cultural y personal e impulsan el crecimiento de la democracia y el consumismo. Un ejemplo es *Vanity Fair*, que en sus orígenes acercó a los grandes artistas con el público con entrevistas más humanas. Y *Life*, que fue una de las más leídas en Estados Unidos, con énfasis especial en el fotoperiodismo. Se cuenta cómo hicieron los editores con las demandas artísticas, las limitaciones financieras y las expectativas de sus lectores para crear estos grandes emporios.

Desafíos periodísticos

Luego tocará turno a *Encendiendo el cambio social*. Si bien las revistas reflejan los valores humanos, también tienen el poder de cambiarlos. Este episodio examina a sus pioneros, desde el impacto de *Playboy* en la revolución sexual hasta *Ms. Magazine* como un grito de guerra por el feminismo, pasando por *Advocate*, una publicación revolucionaria que lucha por los derechos sexuales y civiles. Son desafíos periodísticos con ideas que tienen el poder de moldear el panorama político y social.

El capítulo final se titula *Mags Inc.* Con la aceleración de las fusiones corporativas, el dinero fue el factor que definió la influencia de una revista en la sociedad. Si a esto le sumamos la llegada de Internet y nichos cada vez más segmentados, muchos se preguntan cómo sobrevivieron los impresos. Aquí se revela el trabajo de editores, escritores y fotógrafos dentro de las nuevas realidades del mercado. Un ejemplo es el número de *Time*, donde se designa la “persona del año” o una revista para mujeres en Afganistán bajo el slogan “inteligente, glamorosa y entretenida”.

Toda la programación de TV UNAM puede seguirse por 20.1 TV abierta / 20 Izzi y Totalplay 120 Axtel TV, Dish, Sky y Megacable y a través de cualquier dispositivo móvil por tv.unam.mx. También en Facebook: TVUNAMoficial, Instagram: TVUNAMoficial y Twitter: @tvunam.g

TV UNAM



Unspoken Spoken (*No hablado Hablado*) es un montaje de la Candoco Dance Company de Reino Unido, interpretado por bailarines discapacitados y no discapacitados. La representación dirigida y coreografiada por Fin Walker, de 17 minutos de duración, cuenta y muestra una historia cautivadora, utilizando lengua de señas británica, movimiento y voz. Esta producción, que data de 2018, se exhibió en plataformas de Teatro UNAM en el marco del seminario De la Inclusión a la Interpelación: Escena, Discapacidad y Política.

Presencia agitada de seis personajes, cada uno con sus propias reglas “para cuestionar, someterse o anular”. Cuatro mujeres y dos hombres exploran a través de sus cuerpos y emociones sus propios límites. Individuos en un principio frustrados y confundidos, pero que progresivamente se espejean tan despiertos como retadores. Su principal impulso: enfrentar a todo aquello que los ataja y aprisiona. Son vulnerables, pero no se sienten maniatados como para no transgredir las opresivas reglas que actúan sobre sus cuerpos. Su danza se construye atendiendo palabras como “atorarse, detenerse, suave y tierno”, tal y como lo expresa uno de los bailarines del elenco, Dan Daw.

Conversación corporal

Apreciamos frescura y brillo repentino en la adolescente Jess Dowdeswell, quien baila hasta el vértigo sin necesidad de su silla de ruedas. Antes Jemima Hoadley, vestida toda de negro, cuenta enfebrecida la historia mediante el lenguaje de señas. Energía y rebelión creativa en la narrativa textual. Conversación corporal entre Thomasin Gülgeç y Dan Daw, que termina en un abrazo arrebatado de plenitud. Alegría codiciable de Roberta Pitre, con indumentaria roja, enjambre del silencio que germina en cada uno de sus pasos. Aparición con extraviada violencia de Julie Cleves, quien sentada en su silla de ruedas avanza, retrocede, gira y se dispersa hasta el encuentro con Roberta que anida en su cuerpo con regocijo.

Inclusivos en su representación, expansivos en su percepción de la danza. *Unspoken Spoken* es el resultado de una tenaz labor creativa, que va desde la improvisación a lo instintivo, de responder con movimientos corporales a las palabras y frases que dan pie al montaje. Narrativa condensada para emocionar a los espectadores. Unión de lo convencional y lo experimental, enfoque audaz y celebración de diferentes formas de ver, de ser y de hacer arte con muchas más



Foto: Teatro UNAM.

Representación de Teatro UNAM

Unspoken Spoken, danza inclusiva y expansiva

opciones de contacto. Danza y diversidad funcional, gracias a un elenco equilibrado en la variedad de cuerpos.

Bailarines en escena que, parafraseando a Dan, no tienen que pedir perdón por su cuerpo. El no hacerlo los libera en muchos sentidos. Es vital que tomen todo el espacio que necesiten porque merecen habitarlo, pues la danza debe estar abierta para todos, con discapacidades o sin ellas.

Luego de la presentación del video se transmitió un conversatorio moderado por Lorena Martínez, coordinadora del seminario, y Edgar Lacolz, integrante del Consejo Consultivo del mismo, en el que participaron Charlotte Darbyshire, codirectora artística de la compañía, y Dan Daw, intérprete de la obra creada y filmada con el apoyo del organismo de encargos digitales The Space, Arts Council England y la BBC de Londres.

“Las formas de cortador de galletas se desbordaron. El suelo se convirtió en un río, el río en un dragón, el dragón salió del aula e iluminó el cielo”. Esto así expresado

El espectáculo a cargo de la Candoco Dance Company es interpretado por bailarines discapacitados y no discapacitados

en lengua de señas británica es el inicio de *Unspoken Spoken*, una experiencia que rehabilita una parte del mundo dancístico que mucha falta nos hace admirar.

Los montajes en video del seminario continúan hoy a las 19 horas con la presentación de *La casa de Bernarda Alba*, de Federico García Lorca, en versión de la también británica Graeae Theatre Company, “agrupación conocida por colocar con orgullo a los artistas sordos y discapacitados en el centro del escenario e incorporar creativamente el lenguaje de señas y la descripción de audio”. Transmisión por www.teatrounam.com.mx y la página de Facebook [fanteatrounam](https://www.facebook.com/fanteatrounam).

RENÉ CHARGOY

Efeméride

Día Mundial de la Radio

Fotos: Internet.



Papel relevante de la radio en el mundo

Tiene gran impacto emocional y psicológico: Virginia Medina, de la FES Acatlán

LEONARDO FRÍAS

La radio ha tenido siempre un papel relevante en momentos complicados para el mundo. En México se han observado cambios en los hábitos de escucha y de consumo, especialmente un importante impacto psicológico durante este periodo de pandemia.

Así lo expuso Virginia Medina Ávila, profesora-investigadora de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Acatlán, y aseguró que mientras cotidianamente la escucha de ese aparato era individual y a una hora determinada, a partir de 2020 se comenzó a hacer de manera colectiva.

“Y no sólo eso, se hace a través del aparato tradicional y también con otros dispositivos de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como los altavoces o bocinas inteligentes, celulares y tabletas”, señaló a propósito del Día Mundial de la Radio, a celebrarse este 13 de febrero.

Otro aspecto a destacar, agregó la autora del libro *Homo audiens. Conocer la radio: textos teóricos para aprehenderla*,

es que este medio está teniendo un papel esencial a nivel psicológico, debido a que es el más creíble, cercano, el que más estimula la imaginación.

“Si bien nos sentimos tristes y angustiados frente a esta situación desconocida, la radio ayuda a paliar estos sentimientos. Su valor en esta coyuntura es su compañía, reduce nuestra soledad y nos hace sentir felices: cantamos y bailamos.”

Al presentar algunos resultados de un estudio sobre los cambios que se han producido en los hábitos de consumo y el impacto de la radio durante la crisis por la Covid-19, Medina Ávila indicó que el lugar donde más se oye actualmente es en la sala, seguido de la cocina.

La investigación forma parte del proyecto titulado “La radio a 100 años de historia. Pensar la radio del siglo XXI: ¿un medio resiliente?”, apoyado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la Universidad.

En éste también se concluyó que si bien se busca información a todas horas a través de la radio tradicional, de Internet o de forma híbrida, el tiempo de escucha en otros formatos sonoros como los *podcasts* y los audiolibros ha aumentado exponencialmente.

“Estamos viviendo una era dorada de audio. Más personas están escuchando, y la diversidad de contenidos sonoros está más variada que nunca.”

Se consume más audio digital y se interactúa en línea al mismo tiempo que se sintoniza un programa, resaltó.

“Los dispositivos conectados nos permiten escuchar radio y audio digital cuando y donde queramos. En esta etapa de postconvergencia hay nuevas oportunidades para la radio, el audio digital o ambas, como radio híbrida”, comentó.

Contenidos distintos

Luis Ángel Hurtado Razo, académico de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, refrendó que la radio nos ha mostrado que es un medio de comunicación que no se ha quedado atrás en esta coyuntura sanitaria.

“Se creía que estaba en desuso, igual que los periódicos, y que desaparecería; sin embargo, ha crecido mucho, pues llega a lugares donde no hay Internet.”

Hurtado Razo explicó que fue a través de las ondas hertzianas que muchas comunidades no urbanas e indígenas principalmente, pudieron acceder a la educación, debido a que se utilizaron las emisoras comunitarias y locales para replicar los contenidos de su ciclo escolar.

Pero también ha mostrado en los últimos 11 meses, continuó, que muchos jóvenes hoy en día están ávidos de contenidos distintos que no encuentran en sus cuadrantes, separados de los programas políticos o noticiosos, con información cercana a lo cultural, a lo deportivo, y al entretenimiento.

Ante esto, dejó en claro que el *podcast* ha tomado gran fuerza, debido a que se ha potencializado a partir de plataformas de *streaming* o plataformas on the band, como Spotify, Amazon Music, o YouTube Music. *g*

Terna para dirigir la Facultad de Arquitectura

Está integrada por Mónica Cejudo Collera, Juan Ignacio del Cueto Ruiz Funes y Rosa Michelle Meza Paredes

El Consejo Técnico de la Facultad de Arquitectura aprobó la terna de candidatos para la dirección de esa entidad académica, la cual quedó integrada, en orden alfabético, por Mónica Cejudo Collera, Juan Ignacio del Cueto Ruiz Funes y Rosa Michelle Meza Paredes.

Mónica Cejudo Collera

Nació el 18 de febrero de 1965 (55 años). Es egresada de la Licenciatura de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura (FA), UNAM. Se tituló con mención honorífica en 1988 obteniendo la Medalla Gabino Barreda por el más alto promedio de estudios en licenciatura. Es maestra en Arquitectura por la UNAM, con mención honorífica en examen de grado en 1994 y obtuvo la Medalla Gabino Barreda por sus estudios de maestría. Doctora en Arquitectura por la UNAM en 2005 con mención honorífica. Su tesis doctoral obtuvo mención honorífica en el Premio Francisco de la Maza del INAH y se encuentra publicada.

Actualmente es Profesora Titular C de Tiempo Completo, con PRIDE D desde 2011. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Dentro de la UNAM se ha desempeñado en diversos cargos; coordinadora del Seminario de Titulación de 2011 a 2013 del Taller Jorge González Reyna; fue coordinadora de la Unidad de Apoyo a la Junta de Gobierno y Consejos Académicos de Área en el periodo 2000-2002 y secretaria particular del secretario general de la UNAM de 1997 a 2000. Fue secretaria académica del Taller Jorge González Reyna de 1989 a 1992.

Cuenta con una antigüedad docente de 32 años. Es profesora de Titulación I y II en la Licenciatura de Arquitectura, así como en la División de Estudios de Posgrado de la FA, de los Talleres de Investigación II y III de la maestría en Arquitectura, en

el campo de conocimiento Restauración del patrimonio arquitectónico. El Consejo Técnico le otorgó la Cátedra Especial José Villagrán García por la labor de excelencia realizada para la vinculación de la investigación con la docencia en el periodo 2019-2021.

Ha sido tutora, cotutora y sinodal de diversas tesis y exámenes de doctorado de 15 alumnos y de 47 en maestría. En la Licenciatura de Arquitectura ha participado como tutora, cotutora, así como jurado en 143 exámenes de licenciatura. Ha sido asesora de una estancia posdoctoral. Ha incorporado a programas de investigación y docencia a 27 alumnos de servicio social y a 10 de práctica profesional supervisada.

Ha sido profesora visitante en la Universidad de Texas, en San Antonio; en la Universidad de San Carlos en Guatemala; en la Universidad de Chieti, Gabriele d'Annunzio en Pescara, Italia; en la Universidad de Cuenca, en Ecuador, entre otras. Participó en el International Forum for Young Architects, en Kobe, Japón.

Autora de dos libros, coordinadora de tres obras y editora de un libro. Además de 29 capítulos en publicaciones de la UNAM, Conaculta, Fondo de Cultura Económica, Gengemi Editore, Conacyt y Galland Books y de 11 artículos en revistas indizadas. Ha publicado también 20 ponencias en memorias. Destacando: *Teoría e historia de la arquitectura. Pensar, hacer y conservar la arquitectura* y *R50 Restauración UNAM 50 Años. Medio siglo de contribuciones de la Maestría en Restauración de Monumentos*. Este libro obtuvo Medalla de Plata en el marco de la IV Bienal de Arquitectura Ciudad de México, otorgada por El Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México y la Sociedad de Arquitectos Mexicanos.

Conferenciante en más de 35 foros con temas de conservación y restauración de monumentos, centros históricos, fortificaciones y arquitectura maya, ha presentado y moderado ponencias en cerca de un centenar de encuentros internacionales y nacionales. Consciente de la importancia de la difusión del conocimiento coordinó el ciclo internacional de conferencias:

La Presencia del Agua en el Patrimonio Arquitectónico y participó en la *Serie Arquitectos* de TV UNAM y en la *Revisa Cultural* de Canal 22.

Para el Programa de Estudios sobre la Ciudad coordinó el estudio de patrimonio arquitectónico del Ordenamiento Ecológico Territorial para el Centro de Población de Silao, Guanajuato, y el Plan de Desarrollo del Centro Histórico de Campeche. Trabajó en la organización del equipo de trabajo del proyecto: "La Cápsula de Tiempo" para el Centenario de la Universidad Nacional.

En la práctica profesional ha desarrollado, supervisado y construido diversas obras, entre las que destacan los proyectos del Programa UNAM-BID. Fue coordinadora de registro de daños en inmuebles religiosos en el Estado de México derivado de los sismos de septiembre de 2017, en el marco del Convenio UNAM-INAH. Fue Conservadora de Palacio Nacional de 2007 a 2009, periodo en el que desarrolló el plan para la restauración integral del Palacio Nacional y la creación de la Galería Nacional.

Fue presidenta del Colegio de Maestros en Arquitectura, Restauradores de Sitios y Monumentos, y de la Sociedad de Arquitectos Restauradores. Es miembro de número de la Academia Nacional de Arquitectura y del Colegio de Arquitectos de México.

Juan Ignacio del Cueto Ruiz Funes

Nació el 16 de febrero de 1961 (59 años). Es arquitecto por la Facultad de Arquitectura de la UNAM (1986) y doctor en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC, 1996). Su tesis doctoral "Arquitectos españoles exiliados en México" recibió el Premio Extraordinario de Doctorado de la UPC.

Es Investigador Titular C de Tiempo Completo, definitivo, adscrito al Centro de Investigaciones en Arquitectura, Urbanismo y Paisaje (CIAUP) de la FA- UNAM. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores desde 2004, actualmente nivel I (tuvo el nivel II en el periodo 2016-2020). Cuenta con el estímulo PRIDE, categoría D. Especializado en Historia de la Arquitectura del siglo XX, ha sido responsable de cinco proyectos del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT-DGAPA) y de un proyecto IXTLI, en los que ha sido responsable de becarios y prestadores de Servicio Social.

Coordinador del Taller Max Cetto (2000-2005) y del CIAUP (2014-2019), así como fundador y editor de la revista *Bitácora-Arquitectura* (1999-2004). Ha sido miembro de la comisión dictaminadora de la Licencia-

tura en Arquitectura, del comité editorial de la FA, del Consejo Académico de la Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana (ASINEA) y representante del CIAUP ante el H. Consejo Técnico de la FA (cargo que ha vuelto a ocupar recientemente). Participa en el Seminario Universitario de Investigación en Creación Artística (SUICREA) y en el Seminario Universitario de Investigación del Patrimonio Cultural (SUIP).

Tiene una trayectoria académica de más de 25 años en la FA-UNAM, donde es profesor de las áreas de Proyectos y Teoría-Historia-Investigación, donde imparte las asignaturas de Seminario de Titulación, Historia de la Arquitectura III (siglo XX) y las optativas Evolución Histórica de la Tecnología Estructural y Evolución de Sistemas Estructurales Contemporáneos. Ha dirigido más de 120 tesis de licenciatura, ha actuado como tutor o cotutor de tesis de posgrado (especialización, maestría y doctorado) y responsable de estancias posdoctorales en el CIAUP. Forma parte del cuerpo académico de la Especialización en Diseño de Cubiertas Ligeras del Programa Único de Especializaciones en Arquitectura (PUEA).

Fue profesor visitante en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico (enero 2005 a junio 2006) y profesor de asignatura del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, campus Ciudad de México (ITESM-CCM, 1998-2004) y de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRyM-INAH, 2007-2009). Ha dictado cursos y conferencias en varios países, y participado como asesor de tesis y jurado en exámenes de posgrado en instituciones nacionales y extranjeras.

Es autor y coautor de varios libros, capítulos de libro y artículos especializados. Sus libros *Félix Candela 1910-2010* (Madrid, 2010), *Guía Candela* (Arquine-UNAM, México, 2013) y *Arquitectos españoles exiliados en México* (Bonilla Artigas Editores-UNAM, México, 2014) han sido finalistas en tres bienales iberoamericanas de Arquitectura y Urbanismo. Coautor del libro *Arquitecturas desplazadas. Arquitecturas del exilio español* (Madrid, 2007), reconocido con el Julius Posener Award de la Unión Internacional de Arquitectos (Turín, 2008). Coeditor del libro *Candela, Isler, Múther. Positions on Shell Construction* (Birkhäuser Verlag, Suiza, 2020) y editor del libro *La estela de Félix Candela. Cascarones de concreto armado en México y el mundo* (en prensa), en los cuales participa también como autor.

Ha participado en congresos, dictado cursos y/o conferencias en 16 países. Ha organizado numerosos encuentros académicos

nacionales e internacionales, entre ellos el Tercer Congreso Hispanoamericano de Historia de la Construcción (III CHAHC-CdMx 2019). Ha intervenido en comités científicos de diversos congresos internacionales. En tiempos de pandemia ha organizado actividades a distancia con amplia repercusión, como el seminario Revalorar la Obra de Félix Candela (Academia Nacional de Arquitectura) y el curso Félix Candela: el Constructor de Cascarones y su Estela (DECAD-FA). Asesor de la exposición *Arquitecturas desplazadas. Arquitecturas del exilio español* (Madrid, 2007). Curador de las exposiciones *Félix Candela 1910-2010*, presentada en España, México y Nueva York; *Cascarones de Candela/Candela's Shells* (2012) exhibida en México, Guatemala y Estados Unidos, y *Presencia del exilio español en la arquitectura mexicana* (2014) inaugurada en el Museo Nacional de Arquitectura del Palacio de Bellas Artes y presentada en diversas sedes del país.

Actualmente coordina el grupo Rescate Manantiales que lucha por la conservación de la obra más famosa de Félix Candela: el restaurante Los Manantiales de Xochimilco, cuyo proyecto de reestructuración ganó un apoyo del Programa Nacional de Reconstrucción (PNR).

En 2019 fue nombrado académico emérito de la Academia Nacional de Arquitectura, de la que era miembro de número desde 2013. En 2011 recibió el Premio Juan O'Gorman al Mérito Profesional por Investigación del CAM-SAM. En 1997 fue acreedor de la beca de repatriación del Conacyt para integrarse como investigador de tiempo completo a la FA-UNAM. Becario del Instituto de Cooperación Iberoamericana (ICI) para realizar sus estudios de doctorado en Barcelona.

Es miembro de la Junta Directiva de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), de la IASS (International Association for Shell and Spatial Structures), de DOCOMOMO-México, del consejo asesor de la Editorial del CSIC (España) y del comité editorial de las revistas *Vitruvius.com* (Brasil) y *Revista de Historia de la Construcción* (España). Participó en la Junta de Gobierno del Colegio Madrid, AC (2010 a 2019) y fue vicepresidente del Ateneo Español de México, AC (2011 a 2017).

Rosa Michelle Meza Paredes

Nació el 1 de noviembre de 1979 (41 años). Es egresada de la Licenciatura en Arquitectura de Paisaje por la Facultad de Arquitectura de la UNAM. Intercambio académico en L'École Nationale Supérieure de la Nature et du Paysage, Blois, Francia (2002-2003). Tiene estudios de maestría

en Desarrollo Sustentable Cátedra Unesco para la Sostenibilidad, por la Universidad Nacional de Lanús, La Plata, Argentina (2008-2010).

Recientemente fue nombrada Profesora Asociada C de Tiempo Completo y cuenta con 11 años como docente. Desde 2014 es coordinadora de la Licenciatura de Arquitectura de Paisaje, Facultad de Arquitectura, UNAM. Durante este periodo dirigió y participó en la modificación e implementación del Plan de Estudios de la Licenciatura de Arquitectura de Paisaje 2017, así como, en el primer año del Plan de Estudios de la Licenciatura en Arquitectura. En 2019, bajo su gestión se logró el ingreso directo a la Licenciatura de Arquitectura de Paisaje. Desde 2017 está a cargo de la coordinación del Proyecto de creación del Posgrado en Diseño Sustentable del Paisaje.

Fue coordinadora de Intercambio Académico de la Facultad de Arquitectura (2005-2008); desde 2016 participa en el proceso de reacreditación de la Licenciatura de Arquitectura de Paisaje ante la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas de Espacio Habitable. Forma parte del Padrón de tutores del Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad de la UNAM (2019); y del Padrón de tutores del Programa Institucional de Tutorías de la Facultad de Arquitectura de la UNAM (2017).

Es profesora del Taller de proyectos IV, Práctica de campo II y de Sistemas ambientales I de la Licenciatura de Arquitectura de Paisaje, UNAM. Ha impartido cursos de maestría y diplomados en las Universidades de: San Carlos, Guatemala; Anáhuac del Norte, CdMx; y en el Instituto Tecnológico de Cajeme, Sonora. En 2017 creó la asignatura en línea Sistemas Ambientales I y II, para el Plan de Estudios 2017, Facultad de Arquitectura, UNAM.

Hasta ahora, ha sido directora y tutora de 11 tesis, así como sinodal de exámenes profesionales de la Licenciatura de Arquitectura de Paisaje de la Facultad de Arquitectura; y ha formado parte de seis comités tutoriales, así como sinodal en el programa de posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad.

Actualmente es miembro fundador de la Asociación de Escuelas de Paisaje en México. Ha sido invitada a formar parte en los comités de diversas instituciones, como: ICOMOS IFLA (ISC CL) / Miembro contribuyente del Comité Científico Internacional sobre Paisajes Culturales; Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad (COUS) (Desde 2019); International Federation of Landscape Architects IFLA Américas Conferencia Regional IFLA A/ UAM-A 2018, miembro del Comité Científico, México.



(2018); y el Comité de Evaluación y Aprobación de Peritos y Auditores Ambientales de la Ciudad de México (2016), entre otros. Ha sido conferenciante en más de 30 foros nacionales e internacionales, con temas, como: Politics of scale: size, boundaries and complexity; 30 años de Arquitectura de Paisaje; Diseño urbano generador de espacio público sustentable; Mixing water in Mexico City; Las mujeres en cargos de decisión y de coordinación académica en la UNAM; La importancia de la Arquitectura de Paisaje en las ciudades; Reflexiones académicas en torno a los sismos de septiembre de 2017, entre otros.

Es autora y coautora de artículos incluidos en publicaciones periódicas y de capítulos de libros. Ha participado en diversos foros de radio y televisión dando voz a los universitarios y a los profesionales de la Arquitectura de Paisaje.

Entre 2003 y 2019 coordinó y formó parte del comité organizador, de más de 25 coloquios, seminarios, jornadas interdisciplinarias, brigadas, encuentros de estudiantes, talleres y campamentos, nacionales e internacionales.

Entre sus destacados reconocimientos se encuentran los siguientes: cuarto lugar en el Urban Age Award del Deutsche Bank, con el proyecto “Conectándonos Rescate de la Barranca del Río San Borja”. (2010); primer lugar al proyecto “Rescate del Río Magdalena” en la 1ª Bienal de Arquitectura de Paisaje en México, por la Sociedad de Arquitectos Paisajistas de México y la Federación Internacional de Arquitectos Paisajistas (2009); reconocimiento a “Trazo Verde, S.A. de C.V.” por participar en las actividades de fomento a la producción, fortalecimiento del desarrollo de las mujeres rurales, indígenas, Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades, México, D.F. (2009).

En su experiencia profesional, es fundadora y proyectista del despacho Trazo Verde, desde 2014; dio consultoría

para desarrollar la Guía Metodológica para proyectos municipales sustentables en polígonos de pobreza Hábitat. (2012); dirigió el Proyecto de Arquitectura de Paisaje dentro del Equipo Multidiscipli-

nario de la UNAM para la Secretaría del Medio Ambiente, y trabajó en el Análisis, Diagnóstico, Proyecto Conceptual y Plan Maestro de un parque empresarial, Madrid, España (2012), entre otros.

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 <http://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 la personal de alguna/o de sus miembros) o de manera oral bajo sistemas de interacción virtual, 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 para recibir opiniones privadas	Correo electrónico para concertar 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. EDUARDO BÁRZANA GARCÍA	barzana@unam.mx	agomez@unam.mx
MTRO. ÓSCAR DE BUEN RICHKARDAY	oscardebuen@unam.mx	rsosa@cdebuen.com.mx
DR. JORGE CADENA ROA	cadena@unam.mx	cadena@unam.mx
DRA. PATRICIA ELENA CLARK PERALTA	clark@unam.mx	mirichc@yahoo.com.mx Tel. 551998-1094* *De 10:00 a 14:00 Hrs.
DRA. TERESITA CORONA VÁZQUEZ	terecorona@unam.mx	maqdaosorno@yahoo.com.mx
DR. JAVIER GARCADIAGO DANTAN	jgarcadiago@unam.mx	ourbina@colmex.mx
DRA. ROCÍO JÁUREGUI RENAUD	jauregui@unam.mx	yopo@fisica.unam.mx
DR. RAFAEL LIRA SAADE	rafaellira@unam.mx	ggl@unam.mx
DR. JOSÉ DE JESÚS OROZCO HENRÍQUEZ	jorozco@unam.mx	lucysusa@hotmail.com
DR. VICENTE QUIRARTE CASTAÑEDA	vquirarte@unam.mx	aurora@unam.mx
DRA. MARÍA DE LA LUZ JIMENA DE TERESA DE OTEYZA	ldeteresa@unam.mx	leticia@im.unam.mx
DR. JAIME HUMBERTO URRUTIA FUCUGAUCHI	juf@igeofisica.unam.mx	margaritafr@igeofisica.unam.mx
DRA. GINA ZABLUDOVSKY KUPER	gzk.juntag@unam.mx	lety.gzkunam@gmail.com

Oficina de la Junta de Gobierno, Torre de Rectoría 4º piso.
Informes: sejg@unam.mx

AVISO

Se comunica al Personal Académico, Confianza, Funcionarios, Integrantes del Taller Coreográfico y Personal Académico que realiza labores de Monitoreo en el Volcán Popocatepetl que el **SEGURO DE GRUPO VIDA** será proporcionado a través de **Thona Seguros, S.A. de C.V.**, para la vigencia de las 12:00 hrs del día 31 de diciembre de 2020 a las 12:01 hrs. del día 31 de diciembre de 2022, con base en la Licitación Pública Nacional DGPr-LPN-019/2020. Actualiza tu seguro y conoce las condiciones de aseguramiento a través de las páginas web www.personal.unam.mx y www.thonaseguros.mx.

Para cualquier información adicional, llamar al teléfono 55 5622-2556 de la Subdirección de Seguros y del Área de Seguros de Vida 55 5622-2549 de la Dirección General de Personal.

ACUERDO POR EL QUE SE CREA EL PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DEL SUELO (PUEIS)

DR. ENRIQUE LUIS GRAUE WIECHERS, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, con fundamento en los artículos 1o y 9o de la Ley Orgánica y 34, fracciones IX y X del Estatuto General, y

CONSIDERANDO

Que la Universidad Nacional Autónoma de México es una corporación pública, organismo descentralizado del Estado, que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad, organizar y realizar investigaciones principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

Que en la UNAM existe un amplio número de entidades y grupos académicos que estudian la problemática de los suelos con enfoques diversos desde las ciencias naturales, económicas y sociales, pero hasta el momento no se ha articulado un esfuerzo institucional para la integración de dichos enfoques mediante programas transdisciplinarios.

Que los suelos proveen servicios ecosistémicos esenciales para el desarrollo de la vida y la conservación de la biodiversidad, siendo además la base de actividades económicas estratégicas para el bienestar social y económico del país, por lo que su atención y cuidado es primordial desde la perspectiva de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas.

Que la pérdida y degradación de los suelos por actividades humanas inadecuadas, está ocurriendo a tasas mayores que las de su recuperación natural, lo que implica una destrucción del hábitat para la flora y fauna terrestres afectando los ciclos biogeoquímicos.

Que siendo el suelo un sistema complejo resulta necesario generar espacios que propicien su estudio de manera transversal, inter y transdisciplinaria, con la participación de la academia y de diversos sectores sociales.

Que en la UNAM los esfuerzos para la atención y estudio de los suelos están dispersos, por lo que se requiere de un eje rector que fije las prioridades para su estudio en concordancia con el Plan Integral para la Sustentabilidad desde la UNAM (PISU) y su compromiso como Institución impulsora de la “Alianza Nacional por el Suelo”.

Que la UNAM encabeza el Capítulo México de la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible y en respuesta al llamado de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), ha promovido y convocado a distintos sectores del país para la conformación de la “Alianza Nacional por el Suelo”.

Que las funciones asignadas al nuevo programa propiciarán la participación de equipos multidisciplinarios e interinstitucionales que generarán y difundirán el conocimiento relativo a la preservación, el entendimiento y aprovechamiento de los suelos.

En razón de lo anterior, he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

PRIMERO. Se crea el Programa Universitario de Estudios Interdisciplinarios del Suelo (PUEIS), el cual depende de la Coordinación de la Investigación Científica.

SEGUNDO. El PUEIS tiene los objetivos siguientes:

- I. Integrar un catálogo de proyectos en la materia al interior de la Universidad;
- II. Promover la creación de equipos de trabajo inter y transdisciplinarios en la UNAM para el desarrollo de proyectos que abarquen de manera integral la problemática de los suelos y que consideren su interdependencia con los campos de seguridad alimentaria, gestión del agua y cambio climático;
- III. Convocar, integrar y coordinar los esfuerzos de la comunidad científica en el ámbito de la investigación de los suelos, propiciando la participación de equipos interdisciplinarios e interinstitucionales para la generación y difusión del conocimiento, el desarrollo de capacidades y la ejecución de proyectos innovadores con miras a producir un impacto positivo en el estudio de los suelos;
- IV. Promover y apoyar la estructuración, difusión y puesta en marcha de programas docentes multidisciplinarios e interinstitucionales, a fin de fortalecer la formación de recursos altamente capacitados en el país en materia de suelos;
- V. Contribuir a la toma de decisiones y a la elaboración de políticas públicas tendientes a atender las necesidades que presentan sectores estratégicos del país relacionados con la preservación, el estudio y el aprovechamiento de los suelos con una visión holística de sostenibilidad ambiental, económica y social;
- VI. Administrar un portal moderno y dinámico en internet, como instrumento eje para difundir la información pertinente y vincular las investigaciones y experiencias generadas dentro y fuera de la UNAM en la materia;
- VII. Gestionar la obtención de recursos de fuentes concurrentes, para apoyar actividades de investigación, desarrollo tecnológico, docencia y difusión, de académicos de la UNAM y sus asociados en el país y el extranjero, y
- VIII. Las demás inherentes a la naturaleza del PUEIS.

TERCERO. El PUEIS contará con una persona titular que tendrá el cargo de Coordinador, será nombrado y removido libremente por el Rector.



CUARTO. El PUEIS cuenta con las instancias organizativas y de operación siguientes:

- I. Un Comité Directivo que estará integrado de la manera siguiente:
 - a) La o el titular de la Coordinación de la Investigación Científica, quien lo presidirá;
 - b) La o el titular de la Coordinación del Programa, quien fungirá como Secretario;
 - c) Las o los Directores de los Institutos de Geología, Geografía, Biología, de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad y de Investigaciones Económicas y del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, y
 - d) Las o los Directores de las Facultades de Ciencias, Arquitectura y de Estudios Superiores Cuautitlán.
- II. Un Consejo Consultivo integrado de por lo menos cinco y hasta siete profesionales con amplia y reconocida trayectoria en la materia.

QUINTO. El Consejo Consultivo será designado por el Comité Directivo, a propuesta de la o el titular de la Coordinación de la Investigación Científica y de la o el Coordinador del Programa. Las y los consejeros ejercerán su encargo durante cuatro años de manera honorífica, pudiendo ser renovados una vez.

SEXTO. El Comité Directivo y el Consejo Consultivo funcionarán en los términos establecidos en su Reglamento Interno.

SÉPTIMO. Corresponde al Comité Directivo:

- I. Conocer, discutir y, en su caso, aprobar la estructura, el programa anual, los proyectos específicos y el informe anual propuestos por la persona titular de la Coordinación del PUEIS, así como realizar su seguimiento y evaluación;
- II. Aprobar su reglamento interno;
- III. Dirigir, promover y apoyar las acciones del PUEIS, y
- IV. Gestionar recursos extraordinarios para el buen desarrollo del PUEIS.

El Comité Directivo funcionará en los términos que establezca su Reglamento Interno.

OCTAVO. Corresponde a la o el titular de la Coordinación del PUEIS:

- I. Representar al Programa ante las instancias universitarias y extrauniversitarias;
- II. Coordinar la ejecución y desarrollo del Programa;
- III. Establecer los vínculos necesarios con las entidades académicas universitarias y externas a la Universidad, que contribuyan al desarrollo del plan de trabajo;
- IV. Promover la incorporación de alumnado y personal académico a los proyectos del Programa;
- V. Formular y presentar, para discusión y en su caso aprobación del Comité Directivo, el Reglamento Interno;
- VI. Promover la celebración de convenios y bases de colaboración para alcanzar los objetivos trazados;
- VII. Elaborar el plan y el informe de actividades anuales y presentarlos al Comité Directivo;

VIII. Gestionar la obtención de recursos adicionales para el desarrollo del Programa, y

IX. Ejecutar las políticas y acciones que hayan sido acordadas por el Comité Directivo del PUEIS.

NOVENO. El Consejo Consultivo es un órgano de apoyo al PUEIS y tiene las funciones siguientes:

- I. Asesorar al Comité Directivo, a la persona titular de la Coordinación del PUEIS y a los responsables de los proyectos;
- II. Propiciar la participación de otros miembros de la comunidad universitaria y de personas externas, para la producción de materiales académicos relacionados con los temas del PUEIS;
- III. Promover la realización de conferencias, cursos, diplomados y reuniones de carácter nacional e internacional sobre asuntos relativos a los temas del PUEIS;
- IV. Emitir opinión sobre el desempeño y los proyectos del PUEIS;
- V. Conocer el programa anual de trabajo y el informe anual del PUEIS;
- VI. Recomendar acciones y estrategias para el mejor funcionamiento del PUEIS, y
- VII. Promover y apoyar las acciones del PUEIS.

DÉCIMO. Los asuntos no previstos en el presente Acuerdo serán desahogados por el Comité Directivo, a propuesta de la o el titular de la Coordinación del PUEIS.

DÉCIMO PRIMERO. La Coordinación de la Investigación Científica contemplará en sus proyectos presupuestales los recursos necesarios para el adecuado funcionamiento del PUEIS y vigilará su correcta administración, así como la de los recursos extraordinarios que el Programa genere.

DÉCIMO SEGUNDO. Los asuntos que requieran interpretación normativa serán resueltos por la o el titular de la Oficina de la Abogacía General de la UNAM.

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en *Gaceta UNAM*.

SEGUNDO. El Comité Directivo se instalará en un plazo máximo de treinta días naturales posteriores a la publicación del presente Acuerdo.

TERCERO. Una vez instalado el Comité Directivo, emitirá el Reglamento Interno en un plazo máximo de treinta días hábiles.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 11 de febrero de 2021
EL RECTOR

DR. ENRIQUE LUIS GRAUE WIECHERS



SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

CIRCULAR: SADM/008/2021

ASUNTO: CATÁLOGO EN MATERIA DE OBRA

A LAS COORDINACIONES, DIRECCIONES DE
FACULTADES, ESCUELAS, INSTITUTOS Y
CENTROS, DIRECCIONES GENERALES,
SECRETARÍAS ADMINISTRATIVAS,
JEFATURAS DE UNIDADES ADMINISTRATIVAS
Y DELEGACIONES ADMINISTRATIVAS.
P R E S E N T E S

Se informa el acuerdo que modifica los criterios por los que se establece el catálogo de especialidades en materia de obra y servicios relacionados con la misma para la Universidad Nacional Autónoma de México.

ATENTAMENTE
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Cd. Universitaria, Cd. Mx., 11 de febrero de 2021
EL SECRETARIO ADMINISTRATIVO Y PRESIDENTE
DEL COMITÉ ASESOR DE OBRAS DE LA UNAM

DR. LUIS AGUSTÍN ÁLVAREZ ICAZA LONGORIA

ACUERDO QUE MODIFICA LOS CRITERIOS POR LOS QUE SE ESTABLECE EL CATÁLOGO DE ESPECIALIDADES EN MATERIA DE OBRA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Luis Agustín Álvarez Icaza Longoria, Secretario Administrativo y Presidente del Comité Asesor de Obras de la UNAM, con fundamento en lo dispuesto en los Acuerdos Primero y Tercero, numeral 2 del Acuerdo por el que se modifica la estructura y funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM y los numerales 4.2 y 6.1.8 del Manual de integración y funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM, publicados, respectivamente, en *Gaceta UNAM* los días 19 de abril de 2004, y su última modificación publicada en *Gaceta UNAM* el 10 de noviembre de 2016, y 4 de noviembre de 2004, y su última modificación publicada en *Gaceta UNAM* el 8 de diciembre de 2016, y

CONSIDERANDO

Que el 8 de noviembre de 2018, se publicaron en *Gaceta UNAM* los Criterios por los que se establece el Catálogo de especialidades en materia de obra y servicios relacionados con la misma para la Universidad Nacional Autónoma de México.

Que el Comité Asesor de Obras de la UNAM, durante su Primera Sesión Ordinaria de 2021, celebrada el día 25 de enero de 2021, aprobó, con fundamento en las facultades que le otorga el Acuerdo Tercero, numeral 2 del Acuerdo por el que se modifica la estructura y funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM, publicado en *Gaceta UNAM* el 19 de abril de 2004, y su última modificación publicada en *Gaceta UNAM* el 10 de noviembre de 2016, y los puntos 5, párrafos quinto incisos a) y b) y sexto, así como 26 de las Políticas en materia de obra y servicios relacionados con la misma, de la Normatividad de Obras de la UNAM, publicadas en *Gaceta UNAM* el 28 de septiembre de 1998, y su última modificación publicada en *Gaceta UNAM* el 5 de noviembre de 2012, la modificación y adición de la clasificación de especialidades contenida en el Catálogo de especialidades en materia de obra y servicios relacionados con la misma para la Universidad Nacional Autónoma de México, que emana de los Criterios por los que se establece el Catálogo de especialidades en materia de obra y servicios relacionados con la misma para la Universidad Nacional Autónoma de México, debido a la evolución constante de la Institución, la cual requiere de contar con una clasificación de especialidades en la materia que, bajo esta modalidad, favorezca las mejores condiciones de precio y calidad, en estricto apego a los principios de eficiencia, eficacia, transparencia y honradez en los procesos constructivos que se llevan a cabo en la Universidad, a efecto de reducir el tiempo de ejecución de las obras y evitar el fraccionamiento y la subcontratación de las mismas.

Que en mi calidad de Presidente del Comité Asesor de Obras de la UNAM, tengo a mi cargo el instruir lo pertinente, a fin de que los acuerdos adoptados por dicho cuerpo colegiado se hagan del conocimiento de la comunidad universitaria y particularmente de los funcionarios responsables de su aplicación. En razón de lo expuesto, se ordena la publicación de la siguiente modificación y adición a los Criterios por los que se establece el Catálogo de especialidades en materia de obra y servicios relacionados con la misma para la Universidad Nacional Autónoma de México:

ACUERDO

ÚNICO. - Se modifica y adiciona la clasificación de especialidades contenida en el Catálogo de especialidades en materia de obra

y servicios relacionados con la misma para la Universidad Nacional Autónoma de México, que emana del numeral 3 de los Criterios por los que se establece el Catálogo de especialidades en materia de obra y servicios relacionados con la misma para la Universidad Nacional Autónoma de México, para quedar como sigue:

CATÁLOGO DE ESPECIALIDADES EN MATERIA DE OBRA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

1. **Servicios relacionados con la obra:** Estudios, proyectos, gestorías, permisos y licencias, gerencia de proyectos, y supervisión externa;
2. **Cimentaciones y Estructura:** Excavaciones, pilotes, pilas, losas de cimentación y cualquier tipo de cimentación, así como construcción de estructuras de concreto y acero;
3. **Instalaciones hidrosanitarias:** Hidráulica, pluvial, sanitaria, pozos de absorción, fosas sépticas y plantas de tratamiento;
4. **Instalaciones de aire:** Aire acondicionado y extracción;
5. **Telecomunicaciones:** Voz y datos, automatización y seguridad;
6. **Obra electromecánica:** Instalación eléctrica, pararrayos, tierras físicas, equipamiento (UMAS, UPS, plantas de emergencia y subestaciones eléctricas, entre otros);
7. **Acabados:** Carpintería, pintura, albañilería, firmes y pisos, pastas, loseta, tablaroca, plafones, herrería y cancelería;
8. **Urbanización:** Pavimentos, andadores, redes exteriores de agua, gas, contra incendio, electricidad, fibra óptica, sanitaria, señalización y jardinería;
9. **Demoliciones y desmantelamientos;**
10. **Mobiliario fijo;**
11. **Elevadores, e**
12. **Intervención de inmuebles y bienes culturales históricos y artísticos:** Proyectos ejecutivos de restauración, obras de reestructuración y restauración arquitectónica integral, restauración de los bienes culturales por destino e integración de obra contemporánea en contextos históricos y patrimoniales.

TRANSITORIOS

PRIMERO. - El presente Acuerdo fue aprobado por el Comité Asesor de Obras de la UNAM, a través del ACUERDO CINCO dictaminado durante la Primera Sesión Ordinaria de 2021, celebrada el 25 de enero de 2021, y entrará en vigor al día siguiente de su publicación en *Gaceta UNAM*.

SEGUNDO. - El presente Acuerdo deja sin efectos la clasificación de especialidades contenida en el Catálogo de especialidades en materia de obra y servicios relacionados con la misma para la Universidad Nacional Autónoma de México que emana de los Criterios por los que se establece el Catálogo de especialidades en materia de obra y servicios relacionados con la misma para la Universidad Nacional Autónoma de México, publicados en *Gaceta UNAM* el 8 de noviembre de 2018.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 25 de enero de 2021

DR. LUIS AGUSTÍN ÁLVAREZ ICAZA LONGORIA
SECRETARIO ADMINISTRATIVO Y PRESIDENTE DEL
COMITÉ ASESOR DE OBRAS DE LA UNAM



TERCERA EDICIÓN DEL PREMIO
“FERNANDO J. GONZÁLEZ VILLARREAL”
A LA MEJOR TESIS EN
RECURSOS HÍDRICOS

Considerando que la seguridad hídrica representa uno de los desafíos más importantes para México y el mundo y que para hacerla realidad se requiere de las aportaciones de diversas disciplinas científicas, **Fundación UNAM**, en coordinación con la **Red del Agua UNAM**,

CONVOCAN

A los universitarios egresados de licenciatura y/o maestría a presentar trabajos de tesis relacionados con los recursos hídricos de acuerdo con los siguientes lineamientos.

DESTINATARIOS

Podrán participar todos los **estudiantes o egresados de la Universidad Nacional Autónoma de México** que cuenten con una tesis concluida mediante la cual hayan obtenido los grados de licenciatura o maestría **entre 2019 y 2021**, o que hayan presentado la réplica oral de su trabajo, y cuyo tema de análisis sean los recursos hídricos.

CARACTERÍSTICAS DEL PREMIO

El premio cuenta con dos categorías:

Premio a la mejor tesis de licenciatura. La única persona ganadora recibirá un premio en efectivo de \$30,000.00 pesos y un diploma.

Premio a la mejor tesis de maestría. La única persona ganadora recibirá un premio en efectivo de \$40,000.00 pesos y un diploma.

A consideración del Jurado, **se otorgarán un máximo de dos menciones honoríficas por categoría.** Las menciones honoríficas serán acreedoras únicamente a un diploma.

Las personas ganadoras en cada categoría y las acreedoras a menciones honoríficas presentarán sus trabajos de investigación en una sesión especial organizada por la Red del Agua UNAM.

Se otorgará una **constancia de participación** a toda persona que decida someter su tesis a evaluación de acuerdo con los términos de esta convocatoria.

REQUISITOS GENERALES:

Los trabajos de tesis presentados deberán cumplir con las siguientes características:

- Ser originales e inéditos.
- Haber sido sometidos a réplica oral entre el **1 de enero de 2019 y al cierre de esta convocatoria (2 de julio de 2021).**
- No haber sido premiados en las ediciones anteriores de este concurso.
- Haber sido presentado como requisito para la obtención de grado en cualquier entidad académica de la UNAM.
- Que su autor sea miembro de la Red del Agua UNAM. (Inscripción gratuita en www.agua.unam.mx)
- El autor solo podrá concursar en una categoría.

PROCEDIMIENTO
REGISTRO DE PARTICIPACIÓN

Los interesados en participar en esta convocatoria deberán presentar su registro en la página www.agua.unam.mx/PremioTesis/ Para el registro serán indispensables los siguientes **documentos en formato electrónico:**

1. **Copia del trabajo de tesis.** No debe contener el nombre del autor.

2. **Resumen de máximo dos cuartillas**, en el que se indiquen claramente: título de la tesis, objetivos, metodología, resultados principales, conclusiones y contribuciones. No debe contener el nombre del autor. Cualquier resumen que exceda el límite no será considerado.
3. Copia del documento oficial expedido por alguna entidad de la UNAM que acredite la **obtención del título o grado académico.** En caso de no contar con el título, se entregará el acta de examen profesional.
4. **Historial académico** o certificado de calificaciones del autor.
5. **Carta** en formato libre firmada por el autor en donde **declare que la tesis no ha sido premiada** en las ediciones anteriores de este Premio.

EL JURADO

El Jurado, nombrado por el Comité Organizador, estará conformado por los coordinadores de los grupos de análisis de la Red del Agua UNAM y otros destacados especialistas en recursos hídricos. Las decisiones del Jurado serán inapelables e irrevocables.

El Jurado establecerá los criterios para evaluar la excelencia de las tesis a concurso, atendiendo como mínimo: la relevancia y aplicabilidad de la investigación; el grado de innovación en las metodologías y resultados; la trascendencia en la práctica profesional y en el ámbito científico; y la presentación.

El Jurado tendrá la facultad de declarar desierta cualquier categoría cuando considere que los trabajos presentados no reúnen la calidad requerida.

En caso de que algún integrante del Jurado haya participado como director o sinodal de un trabajo presentado, se excusará de participar en su evaluación.

RESULTADOS

Los resultados sobre los trabajos ganadores por categoría y las menciones honoríficas serán publicados el día **17 de septiembre de 2021** en los portales electrónicos de Fundación UNAM (www.fundacionunam.org.mx) y de la Red del Agua UNAM (www.agua.unam.mx).

La presentación de trabajos ganadores y la entrega de premios se realizará en el marco del **IX Encuentro Universitario del Agua.**

Después de la premiación, los trabajos ganadores serán difundidos en el portal electrónico de la Red del Agua de la UNAM.

OTRAS DISPOSICIONES

La presentación de una tesis al Premio lleva consigo la aceptación de las bases del concurso.

No se aceptarán trabajos que no cumplan con todas las disposiciones contenidas en esta convocatoria o que hayan sido entregados después del cierre de la convocatoria.

Toda situación o caso no previsto en esta convocatoria será resuelto por el Comité Organizador.

MAYORES INFORMES
Red del Agua UNAM

Correo electrónico:
contacto@agua.unam.mx;
jarriagam@iingen.unam.mx

CONVOCATORIA

Beca HumanidadEs Comunica Programa 2021

para el apoyo a la
Divulgación de las Humanidades y Ciencias Sociales



La Dirección General de Divulgación de las Humanidades (DGDH) de la Coordinación de Humanidades de la UNAM, convoca al estudiantado de licenciatura de la UNAM de las carreras de humanidades y ciencias sociales, y otras áreas vinculadas con la divulgación, a participar en el proceso de selección de beneficiarias(os) de la Beca HumanidadEs Comunica cuyo objetivo es contribuir a la formación de 24 jóvenes para que divulguen las humanidades y ciencias sociales.

Bajo estas consideraciones, quien tenga interés en participar en el proceso de selección deberá cumplir con los siguientes

REQUISITOS

- I. Tener inscripción vigente en licenciatura, con el 70% de créditos cumplidos, y un promedio mínimo de 8.0.
- II. Contar con identificación de estudiante proporcionada por la UNAM.
- III. Tener como máximo 25 años cumplidos al momento de ingresar al programa 2021.
- IV. Residir en la Ciudad de México o Estado de México.
- V. Llenar el formato de solicitud de beca que se podrá consultar en la siguiente liga <http://bit.ly/SolicitudHumanidadEsComunica>
- VI. No gozar de otra beca de la UNAM para aplicar a la presente convocatoria.

En ningún caso se aceptarán solicitudes en las que haya transcurrido más de un año desde el término de los créditos de la licenciatura.

El periodo de vigencia de las becas será de marzo a diciembre de 2021. Durante ese tiempo se deberán mantener todos los requisitos académicos señalados en la presente convocatoria: inscripción vigente o realización de trámites para la obtención del título y promedio igual o superior a ocho.

DOCUMENTACIÓN

Se deberá enviar la siguiente documentación en PDF vía digital a la Dirección General de Divulgación de las Humanidades (becascomunica@humanidades.unam.mx), en un solo correo.

- a) Historial académico oficial actualizado.
- b) Currículum vitae.
- c) Fotografía infantil actual.
- d) Carta de exposición de motivos por los que desea participar en la Beca HumanidadEs Comunica, la cual deberá ser mínimo de una cuartilla, explicando cuál podría ser su aportación en el proyecto de divulgación de las humanidades y cómo beneficiaría esta beca a su formación académica.
- e) CURP.
- f) Acta de nacimiento.

Se deberá entregar la documentación física previamente enlistada, una vez que concluya el periodo de distanciamiento social derivado de la pandemia.

En caso de que se detecte falsedad en los datos proporcionados, la beca será cancelada aun cuando ya haya sido asignada.

El apoyo se entregará mensualmente a partir del mes de marzo de 2021, y concluirá en el mes de diciembre de 2021.

El pago de la beca se realizará mediante cheque bancario, por un monto de \$3,000.00 (Tres mil pesos 00/100 M.N) mensuales.

Habrará una JUNTA INFORMATIVA, para dudas y aclaraciones, vía zoom, el lunes 15 de febrero de 2021, a las 16:00 hrs. ID de reunión: 845 9388 8959 Código de acceso: #BComunica.

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Quienes aspiren al programa deberán enviar los documentos antes mencionados al correo becascomunica@humanidades.unam.mx de la Dirección General de Divulgación de las Humanidades entre el 8 y el 26 de febrero del presente año. No serán tomadas en cuenta las aplicaciones recibidas fuera de la fecha señalada.

Una vez revisada la documentación, el Comité de Becas de Divulgación de las Humanidades realizará entrevistas vía remota hasta el 2 de marzo de 2021, con quienes cumplan con los requisitos previstos en la presente convocatoria.

La publicación de resultados será el 5 de marzo de 2021, y se podrá consultar en la página web de la Coordinación de Humanidades de la UNAM.

Son obligaciones de quienes gocen de la beca:

- I. Su asistencia virtual a la capacitación en divulgación de las humanidades bajo la orientación de los titulares y personal de las Coordinaciones de Divulgación, Programa Editorial, Casa de las Humanidades y Museo de las Constituciones.
- II. Participar en el desarrollo de las actividades organizadas por el titular o personal con quien colabore a) investigación b) redacción de textos de divulgación de las humanidades, c) contenidos multimedia y d) otras actividades de divulgación.
- III. Se comprometerán a destinar 20 horas a la semana en las labores que les sean asignadas por los titulares y el personal que los asesore.

Cualquier asunto no previsto en esta convocatoria será resuelto por el Comité de Becas de la Dirección General de Divulgación de las Humanidades.

La DGDH se compromete a tratar con total confidencialidad toda la información facilitada por quienes presenten candidatura.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, Ciudad de México 8 de febrero de 2021

EN EL RESTAURANTE CASA CLUB DEL ACADÉMICO YA REABRIMOS...

Con todas las medidas sanitarias para tu seguridad.

De viernes a domingo con nuestro incomparable buffet, para desayunos y comidas, y nuestro delicioso menú a la carta de lunes a jueves.

¡Te esperamos en la casa de los universitarios!

5552750128

5556161558

 @RestauranteCasaClubdelAcademico



Defensoría de los
Derechos Universitarios
Igualdad y Atención de
la Violencia de Género

Una puerta a tus **derechos**
en la **UNAM**

defensoria.unam.mx

55 4161 6048
(con 40 líneas)

Marca 1 para Derechos Universitarios
Marca 2 para Género

Se reafirman en el liderato

¡Pumas invictas!



Fotos: cortesía Club Universidad.

Vencieron 2-0 a Cruz Azul en la Noria; goles de Dirce Delgado y Marlyn Campa

Pumas continúa invicta en el Guardianes Clausura 2021 y se reafirma en el liderato general al vencer 2-0 a Cruz Azul en la Noria.

La escuadra universitaria llegó a 16 puntos de 18 posibles, con cinco victorias y empate. Las felinas aprovecharon que sus rivales se quedaron con una jugadora

menos desde el minuto 64, lo que se reflejó con dos anotaciones en la recta final del encuentro.

Dirce Delgado remató con la cabeza un tiro de esquina al minuto 85 para abrir el marcador. Y cuatro minutos después, Marlyn Campa venció a la guardameta cementera con un disparo desde fuera del área.

“Es una presión grande, lo más complicado es mantenerte”

Ileana Dávila, directora técnica de Pumas, manifestó: “Me voy contenta por los tres puntos. Y con los tres puntos en la bolsa es mucho más fácil hacer correcciones. Las jugadoras saben que hay aspectos en los que hemos fallado”.

Sobre el primer puesto en la tabla general dijo: “Es una presión grande, lo más complicado es mantenerte. Valoramos el esfuerzo que hemos hecho, pero vamos paso a paso, partido a partido”.

Su próximo compromiso será ante las Tuzas de Pachuca, el sábado 13 de febrero, a las 12:00 horas, en la Cantera del Club Universidad. *g*

Atender posibles efectos negativos ayuda a obtener un mejor desempeño

El ciclo menstrual invariablemente incide en el desempeño de la mujer deportista. Por tal motivo, debe implementarse un entrenamiento específico dirigido a sortear las lesiones que se pueden presentar durante la menstruación. Así lo afirmó Javier Silva Lira, residente del tercer año de la especialidad de medicina de la actividad física y deportiva en Medicina del Deporte de esta casa de estudios, durante una charla transmitida por Facebook Deporte UNAM.

Los tabúes han quedado en el pasado y hablar del ciclo menstrual en el deporte, así como atender los posibles efectos negativos en las mujeres que se ejercitan, sea o no alto rendimiento, ayuda a obtener un buen desempeño, destacó Silva Lira, quien además se refirió a la importancia de la menstruación como un signo vital y un indicador de salud, ya que durante este periodo se llevan a cabo varios procesos hormonales.

“Cuando los niveles de estrógeno disminuyen y los de progesterona aumentan, las actividades coordinativas pueden verse mermadas. Entonces, hay que aplicar un programa de prevención de lesiones, por lo menos dos veces a la semana, y tomar en cuenta que la coordinación de una deportista puede variar cíclicamente”, recalcó.

Estadísticamente las mujeres son más propensas a sufrir lesiones y ruptura en los ligamentos de la rodilla, mencionó Javier Silva, y aunque éstas no se pueden prevenir en su totalidad, sí se debe enfocar cierto trabajo en el fortalecimiento de

Requieren entrenamiento especial

Vicisitudes del ciclo menstrual en atletas



● Regina Manrique, alumna de la Facultad de Derecho y capitana del equipo de softbol de la UNAM, durante un partido de la etapa estatal rumbo a la Universiada Nacional 2020.

Foto: Cristina Jiménez.

músculos y un entrenamiento de propiocepción, para robustecer las articulaciones que son más proclives a dañarse, como rodillas y cadera.

La sintomatología puede variar

En la ponencia, moderada y supervisada por Cristina Rodríguez, titular de Medicina del Deporte de la Dirección General del Deporte Universitario de la UNAM, Silva Lira explicó que la sintomatología puede

variar, pues hay quienes compiten o retoman sus entrenamientos aun durante los días de su periodo menstrual, pero también quienes presentan dolores considerables y prefieren no realizar actividad física, aunque es poco frecuente que esto último suceda, debido a la fortaleza mental que normalmente la atleta antepone a cualquier síntoma.

Comentó que en ocasiones se usan tratamientos hormonales para perder ciclos menstruales cuando las deportistas lo requieren para fines de comodidad en alguna competencia; sin embargo, dijo que pueden traer consecuencias desfavorables en su rendimiento. “Este tipo de tratamientos se usan en situaciones extraordinarias, pero no es lo más recomendable”.

Por último, el especialista, quien también fue médico de campo del equipo representativo de la UNAM de fútbol femenino, subrayó la necesidad de que los entrenadores, independientemente de su género, se mantengan informados acerca de estos temas para aplicar técnicas que ayuden a un mejor funcionamiento deportivo, sin exponer el estado de salud de sus atletas y siempre desde una visión empática. [g](#)



● Mariana Duhne, egresada del doctorado en ciencias biomédicas, en el Instituto de Fisiología Celular de la UNAM, y tres veces medallista de halterofilia en la Universiada Nacional.

Foto: Jacob Villavicencio.

AYLIN RAMÍREZ



• Nadia Nadarajah as Angustias in *THE HOUSE OF BERNARDA ALBA*.



• Alison Halstead as Poncia in *THE HOUSE OF BERNARDA ALBA*.

Hoy | 7 pm

Transmisión por

**facebook.com/fanteatrounam y
Youtube.com/user/teatrounam**

Disponible únicamente por 24 horas



• EJ Raymond as Signer Maid in *THE HOUSE OF BERNARDA ALBA*.



• Hermon Berhane as Adela in *THE HOUSE OF BERNARDA ALBA*.
Photo Jonathan Keenan.

Plataformas:

<https://teatrounam.com.mx/teatro/seminario-de-la-inclusion-a-la-interpelacion-escena-discapacidad-y-politica/#avisamesitevas>

www.teatro.unam.mx

Twitter @teatrounam

Instagram @TeatroUNAM

<https://www.facebook.com/fanteatrounam/>

DIRECTORIO



Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomeli Vanegas
Secretario General

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda
Abogado General

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

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

Dr. William Henry Lee Alardín
Coordinador de la Investigación Científica

Dra. Guadalupe Valencia García
Coordinadora de Humanidades

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

Dr. Jorge Volpi Escalante
Coordinador de Difusión Cultural

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social

Gaceta

Director Fundador
Mtro. Enrique González Casanova

Director de Gaceta UNAM
Hugo E. Huitrón Vera

Subdirector de Gaceta UNAM
David Gutiérrez y Hernández

Gaceta Digital
Hugo Maguey

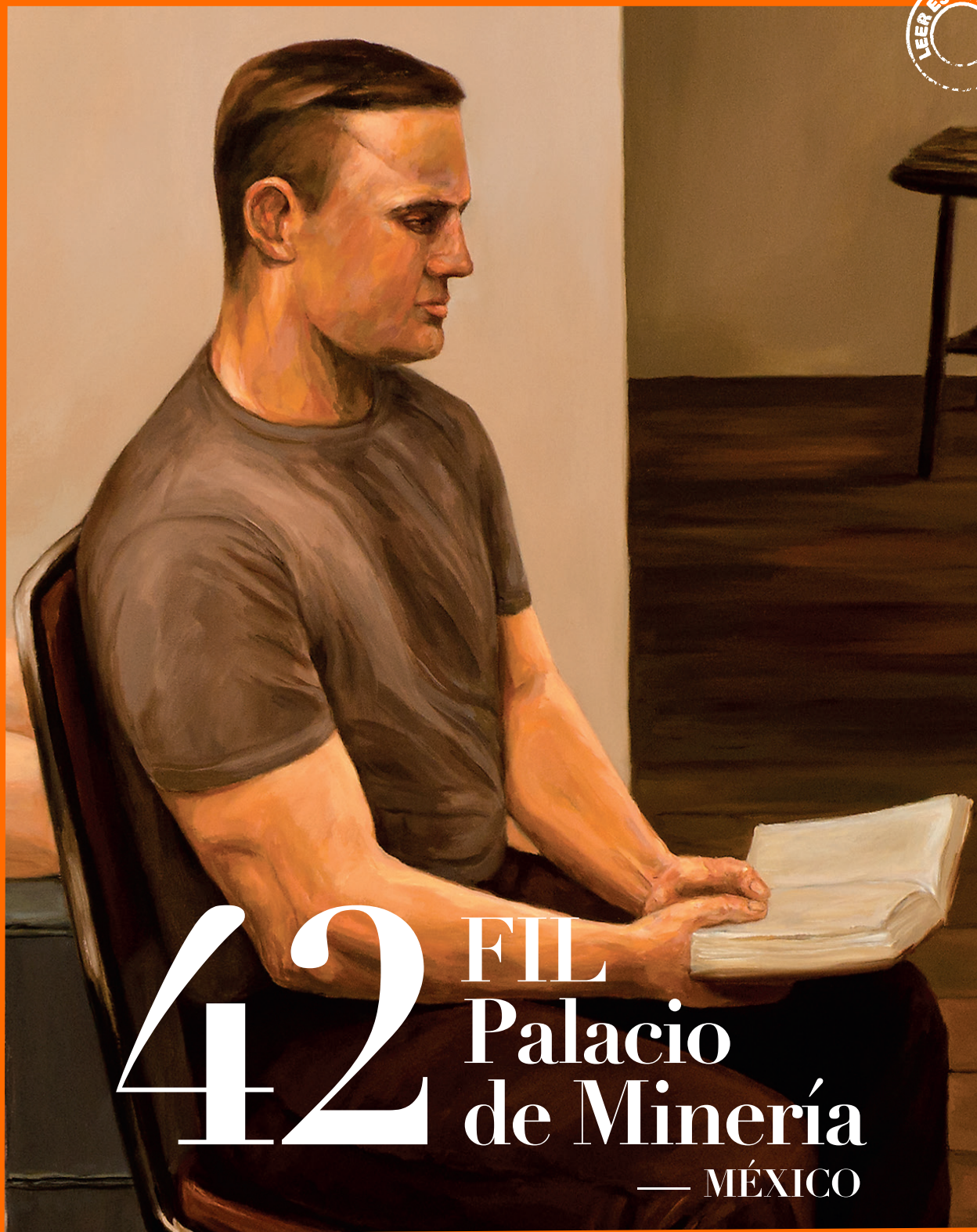
Jefe del Departamento de Gaceta Digital
Miguel Ángel Galindo Pérez

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

Gaceta UNAM aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-1456, 5622-1455. Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: El Universal, Compañía Periodística Nacional, S. A. de C. V. Domicilio: Bucareli No. 8 Col. Centro C.P. 06040 Alcaldía Cuauhtémoc. CDMX Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Néstor Martínez Cristo. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria.



Detalle de la obra *A donde van a morir los pájaros*, de Enrique Cantú. Óleo sobre tela, 1998.
Gentileza del autor



42 FIL Palacio de Minería — MÉXICO

18 Feb — 1 Mar — 2021 / Virtual



Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería - Virtual
Universidad Nacional Autónoma de México - Facultad de Ingeniería
www.filmineria.unam.mx



Síguenos en nuestras redes

