



CONSULTA GACETA  
DESDE TU CELULAR

[gaceta.unam.mx](http://gaceta.unam.mx)




En invierno, aumento de casos Covid-19

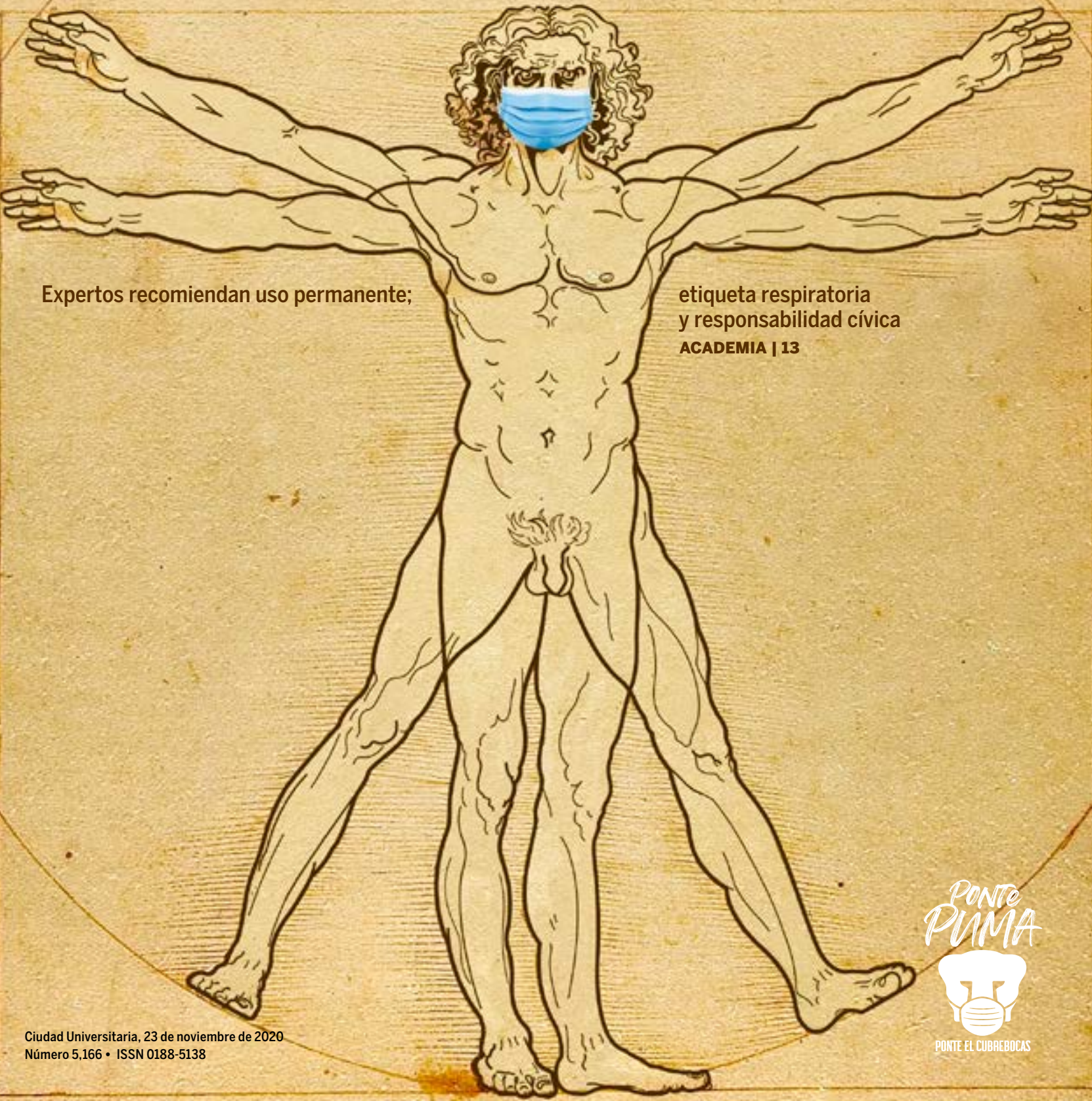
# El cubrebocas y la sana distancia, imprescindibles

 **GACETA  
UNAM**

ÓRGANO INFORMATIVO  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

 @UNAMGacetaDig

 @UNAMGaceta



Expertos recomiendan uso permanente;

etiqueta respiratoria  
y responsabilidad cívica  
**ACADEMIA | 13**

PONTE  
PUMA



PONTE EL CUBREBOCAS



# Ciclo

## Revisitando la **Revolución** **Mexicana** a través del cine

Lupulano Leyva



Enamorada

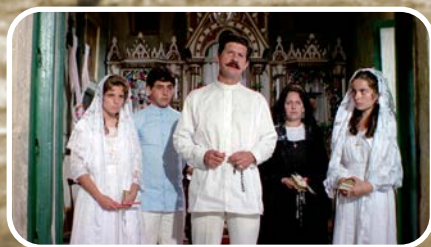


Que viva México



El abuelo chino y otras historias

La casta divina



Hasta el 27 de noviembre de 2020  
Consultar horarios:  
[www.filmoteca.unam.mx](http://www.filmoteca.unam.mx)

Plataformas:

Twitter: @FilmotecaUNAM  
Instagram: @FilmotecaUNAM  
Facebook: @FilmotecaUNAM  
YouTube: <https://www.youtube.com/user/FilmotecaUNAM>  
Transmisión:  
[www.filmoteca.unam.mx](http://www.filmoteca.unam.mx)



Los de abajo



Cananea





## Celebra la brillante trayectoria de 34 académicas y académicos

# Entrega la UNAM el Premio Universidad Nacional y el RDUNJA

La entrega del Premio Universidad Nacional y el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos 2020, símbolo del pasado inmediato, del compromiso presente y del futuro esperanzador en el quehacer académico de la UNAM, se realizó por primera vez a distancia para celebrar a 34 destacados universitarios y universitarias.

“Ustedes son herederos y forjadores de las libertades universitarias, consecuencia de la autonomía que ejercemos, defendemos y nos otorga el derecho de pensar y decidir, de sostener convicciones, disentir y diferir de cánones o corrientes ideológicas y de expresarnos en libertad”, afirmó el rector Enrique Graue Wiechers al presidir la ceremonia.

“Ustedes son herederos y forjadores de las libertades universitarias”: el rector Enrique Graue

“Es esa la Universidad que hoy los premia, aquella que no asume polarizaciones ni posturas sectoriales, y que tampoco aplaude al unísono al poder en turno. Esa es la Universidad que todos queremos y defendemos, y la que yo me comprometo a preservar”, subrayó.

Es en esa expresión de libertad que se da la pluralidad, la cual “nos distingue y caracteriza, nos da la fuerza colectiva y el impulso necesario para continuar creciendo y sirviendo a nuestra nación”, agregó.

Acompañado del presidente en turno del Patronato, Othón Canales Treviño, de integrantes de la Junta de Gobierno, y del secretario general de la Universidad, Leonardo Lomelí Vanegas, el rector comentó que los premiados reciben esta distinción “en un año y en circunstancias muy difíciles que demandan lo mejor de nosotros”; que requieren de fortaleza de espíritu, de rigor académico y de la fuerza que da la unión.

“Esa es precisamente la esencia de esta ceremonia: reconocer en los universitarios nuestras grandes fortalezas, el vigor de nuestro presente y la confianza que tenemos en el futuro. Porque tenemos un pasado que nos llena de orgullo; porque somos capaces de participar e incidir en el presente, y porque con ustedes el futuro está cierto.”



► “Por todo eso estamos aquí celebrándonos, felicitándonos y agradeciendo sus logros, que a fin de cuentas son también los logros de la Universidad y de nuestra nación. Reciban de parte de esta Universidad su reconocimiento y gratitud”, aseveró Graue.

El Premio Universidad Nacional, dijo, distingue trayectorias que han dejado huella en las diferentes disciplinas, mientras que el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos impulsa a quienes iniciaron un camino que promete nuevos senderos de conocimiento e innovación.

En ambos casos, no es el principio ni el fin en sus trayectorias académicas, es simplemente un momento para reconocerlos por su sobresaliente capacidad de indagar, de crear y de enseñar.

Graue acentuó que es gracias al personal académico y, en particular a gente como los galardonados, que la Universidad crece y se fortalece, se diversifica y se rejuvenece, y da pasos firmes hacia un sólido porvenir.

### Autonomía universitaria

En representación de los distinguidos con el Premio Universidad Nacional, José Woldenberg Karakowsky, profesor de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, expuso que para robustecer a la UNAM

es menester reforzar los circuitos donde se genera y transmite el conocimiento, su pluralismo natural, su necesaria autonomía, y los espacios de creación y recreación de la cultura.

Sostuvo que en esta casa de estudios coexisten diferentes disciplinas y distintas corrientes de pensamiento. La UNAM es el espacio para que el pluralismo se exprese, se reproduzca y conviva. No hay exclusiones artificiales dictadas por la ideología o la política, por los intereses gremiales o las conveniencias inmediatas. Se trata de un pluralismo anclado en la ciencia, no caprichoso ni intolerante; ahí reside parte de su riqueza.

La autonomía, continuó, es otro de sus rasgos constitutivos. Ese es un valor fundamental por las tareas específicas que cumplen los centros de enseñanza e investigación de nivel superior, y que requieren de un ámbito de libertad, en relación con los poderes públicos y privados. Preservarla y fortalecerla es tarea de ayer, de hoy y de mañana.

### Compromiso y responsabilidad

En nombre de quienes obtuvieron el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos, Monserrat Bizarro Sordo, destacada en el área de investigación en ciencias exactas, resaltó:

“La UNAM nos ha dado mucho más que una profesión, nos ha dado un criterio amplio, nos ha permitido crecer integralmente en un espacio de pluralidad y abundancia cultural, con gran diversidad de pensamientos e ideas, siempre con libertad y tolerancia.”

Mencionó que el reconocimiento es motivo de emoción y satisfacción, pero impone un mayor nivel de compromiso y responsabilidad para seguir desempeñando su trabajo con la más alta calidad y dedicación.

Se congratuló de que este año los dos premios en ciencias exactas fueron para mujeres y expresó: “Gracias a las plataformas de aulas virtuales de la UNAM podemos seguir impartiendo clases y los alumnos continúan avanzando en su aprendizaje, incluso se han graduado a distancia. Los invito a mantenernos activos y con una buena actitud para salir adelante”.

### Asistentes

A la ceremonia a distancia concurren profesores e investigadores eméritos de la Universidad Nacional, los integrantes del *staff* del rector, directores de diversas entidades académicas, así como miembros de la comunidad universitaria y familiares de los galardonados.

Laura Romero / Mirtha Hernández / Patricia López



Fotos: Benjamín Chaires.

# Premio

UNIVERSIDAD NACIONAL  
2020

- **Dr. Jaime Alberto Moreno Pérez**  
Área: Investigación en ciencias exactas
- **Dra. Laura Ortiz Bobadilla**  
Área: Docencia en ciencias exactas
- **Dra. Norma Araceli Bobadilla Sandoval**  
Área: Investigación en ciencias naturales
- **Dr. Rafael Navarro González**  
Área: Docencia en ciencias naturales
- **Dr. Roberto Castro Pérez**  
Área: Investigación en ciencias sociales
- **Dr. Isaac José Woldenberg Karakowsky**  
Área: Docencia en ciencias sociales
- **Dra. María Teresa Sánchez Salazar**  
Área: Investigación en ciencias económico-administrativas
- **Dr. Miguel Ángel Mendoza González**  
Área: Docencia en ciencias económico-administrativas
- **Dr. Patrick Johansson Keraudren**  
Área: Investigación en humanidades
- **Dra. Margarita Palacios Sierra**  
Área: Docencia en humanidades
- **Dr. Renato González Mello**  
Área: Investigación en artes
- **Maestro Paolo Antonio Mello Grand Picco**  
Área: Docencia en artes
- **Mtra. Alicia Allier Ordanza**  
Área: Docencia en Educación Media Superior (ciencias exactas y naturales)
- **Dra. Yadira Alma Hadassa Hernández Pérez**  
Área: Docencia en Educación Media Superior (humanidades, ciencias sociales y económico-administrativas)
- **Dr. Adalberto Noyola Robles**  
Área: Innovación tecnológica y diseño industrial
- **Dra. María de Lourdes Cruz González Franco**  
Área: Arquitectura y diseño
- **Dr. Héctor Manuel Perea Enríquez**  
Campo: Creación artística y extensión de la cultura

# Reconocimiento

DISTINCIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
PARA JÓVENES ACADÉMICOS  
2020

- **Dra. Monserrat Bizarro Sordo**  
Área: Investigación en ciencias exactas
- **Dra. Isabel Alicia Hubard Escalera**  
Área: Docencia en ciencias exactas
- **Dr. Josep Anton Moreno Bedmar**  
Área: Investigación en ciencias naturales
- **Dr. Luis David Alcaraz Peraza**  
Área: Docencia en ciencias naturales
- **Dra. María de Jesús Medina Arellano**  
Área: Investigación en ciencias sociales
- **Dr. Rodrigo Brito Melgarejo**  
Área: Docencia en ciencias sociales
- **Dra. Jessica Mariela Tolentino Martínez**  
Área: Investigación en ciencias económico-administrativas
- **Dra. Eufemia Basilio Morales**  
Área: Docencia en ciencias económico-administrativas
- **Dr. Jonathan Hernández Pérez**  
Área: Investigación en humanidades
- **Dr. Cristian Alejandro Gutiérrez Ramírez**  
Área: Docencia en humanidades
- **Dr. Jorge David García Castilla**  
Área: Investigación en artes
- **Dr. Daniel Enrique Montero Fayad**  
Área: Docencia en artes
- **M. en C. Magali Jazmín Estudillo Clavería**  
Área: Docencia en Educación Media Superior (ciencias exactas y naturales)
- **Dra. Elisa Silvana Palomares Torres**  
Área: Docencia en Educación Media Superior (humanidades, ciencias sociales y económico-administrativas)
- **Dra. Idania Valdez Vázquez**  
Área: Innovación tecnológica y diseño industrial
- **Dra. Carla Alexandra Filipe Narciso**  
Área: Arquitectura y diseño
- **Lic. Mariana Gándara Salazar**  
Campo: Creación artística y extensión de la cultura





## Palabras de Monserrat Bizarro Sordo

Es un honor dirigirme a ustedes el día de hoy en representación de todos los que fuimos seleccionados para recibir el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos.

En nombre de todos quiero expresar un profundo agradecimiento a nuestra Universidad por la distinción que nos otorga al reconocer los esfuerzos de cada uno de nosotros en las diferentes áreas en las que nos desempeñamos.

Muchos de nosotros nos hemos formado en la UNAM, algunos desde el bachillerato o incluso antes. La UNAM nos abrió sus puertas desinteresadamente con el único afán de formar profesionistas preparados para afrontar los retos del país. Pero la UNAM nos ha dado mucho más que una profesión; nos ha formado un criterio amplio, nos ha permitido crecer y desenvolvemos integralmente en un espacio de pluralidad y abundancia cultural con gran diversidad de pensamientos e ideas, siempre con libertad y tolerancia.

Además, nos acogió para formar parte de su mayor riqueza, la intelectual, para ser una pequeña parte del gran motor que impulsa esta institución en la educación, generación y transmisión del conocimiento, cultura, artes y deportes. Por esto, nos sentimos sumamente honrados y orgullosos de pertenecer a la planta académica de nuestra máxima casa de estudios.

El reconocimiento que hoy se nos otorga es motivo de gran emoción y satisfacción, pero al mismo tiempo impone en nosotros un mayor nivel de compromiso y responsabilidad por seguir desempeñando nuestras labores con la más alta calidad y dedicación. Somos nosotros, quienes con nuestras ideas y nuestras acciones, podemos hacer aportaciones relevantes que le den un mejor rumbo a nuestro país, porque ahora está en nuestras manos la formación de nuevos jóvenes y es nuestro deber brindarles las herramientas para que puedan afrontar los retos futuros.

Bien dicen que hay que predicar con el ejemplo, y qué mejor ejemplo que el de todos los galardonados el día de hoy, que han hecho una labor sobresaliente.

Me llena de alegría ver que en esta edición es notable el número de académicas galardonadas; en particular me llena de orgullo que los dos premios en ciencias exactas fueran para mujeres, pues todavía hoy en esta área somos minoría. Espero que el presente reconocimiento sirva también para motivar a mujeres e inspirar a niñas y jovencitas a adentrarse en el camino de la ciencia, en especial al fascinante mundo de la física y las matemáticas.

El reconocimiento otorgado a mujeres tiene un doble valor: en esta etapa de nuestras vidas, entre los 30 y los 40 años, hombres y mujeres nos enfrentamos al desafío de la superación y consolidación profesional, a ganar un concurso de oposición abierto, a lograr una promoción, a colocarnos como líderes de proyectos, etcétera. Pero muchas de nosotras además nos enfrentamos al reto de ser madres, de formar una familia y mantener un hogar funcional. Es aquí cuando nuestra productividad sufre rezagos respecto a nuestros compañeros varones, y nos vemos obligadas a cambiar horarios y prioridades.

Es por esto que el reconocimiento a mujeres tiene un doble mérito, pues el ser merecedoras de esta importante distinción significó un mayor esfuerzo y, en ocasiones, desvelos y sacrificios para cumplir con las exigencias del trabajo. Sin embargo, ser madre es de las cosas más maravillosas de la vida, así que este rezago productivo lo considero más bien una inversión que, a largo plazo, dará como frutos personas de bien.

La situación que estamos viviendo actualmente no tiene precedentes. La pandemia de Covid-19 nos ha afectado a todos en el mundo, hemos perdido colegas, familiares y amigos. Sin duda, el confinamiento por tantos meses nos ha afectado en gran medida: cambió nuestra forma de relacionarnos con la gente, nuestra forma de trabajar y hasta la forma de divertirnos.

Nuestra organización en el espacio tiempo se modificó sustancialmente. Ahora todo se hace en el mismo lugar y nuestros horarios se volvieron difusos. Intercalamos nuestro tiempo en las clases virtuales, seminarios, labores domésticas, reuniones de trabajo, el cuidado de los hijos. Todos debemos coexistir en el hogar, cada uno con sus actividades.

Como universitarios, hemos demostrado que podemos enfrentarnos a estos retos y más. Estar en casa no significa habernos detenido, por el contrario, nos hemos adaptado rápidamente a la situación, y estamos usando todas las herramientas tecnológicas a nuestro alcance para seguir cumpliendo con nuestras actividades en la medida de lo posible.

Gracias a las plataformas y aulas virtuales de la UNAM podemos seguir impartiendo clases y nuestros alumnos continúan avanzando en su aprendizaje. Muchos se han graduado con exámenes a distancia, lo que les permitirá seguir avanzando en su desarrollo profesional. Mantengámonos activos y, sobre todo, con una buena actitud; eso nos ayudará a salir adelante.

Los logros que hoy se nos reconocen son, por supuesto, derivados de una gran dedicación y perseverancia, pero han sido posibles gracias a muchos actores. Hoy quiero agradecer a mi familia y a todas las familias que están detrás del telón apoyándonos siempre con su comprensión y apoyo incondicional, gracias por creer en nosotros.

Gracias a nuestros colegas y colaboradores por enriquecer nuestro trabajo con fructíferas discusiones y múltiples aportaciones en el día a día. Pero sobre todo quiero expresar mi más profundo agradecimiento a los estudiantes, quienes son las manos trabajadoras que pasan horas en el laboratorio cuidando un experimento, y quienes repiten una y otra vez las mediciones hasta que obtienen resultados, quienes ejecutan el instrumento para que la orquesta suene bien. Sin ellos, todo esto no sería posible.

Señor rector, nuevamente expreso nuestro agradecimiento por tan alta distinción y tenga por seguro que tenemos el compromiso de seguir cumpliendo cabalmente los fines universitarios de manera destacada.

Por mi raza hablará el espíritu. *g*



## Palabras de José Woldenberg

Recibo, al igual que mis compañeras y compañeros, agradecido y feliz, este reconocimiento. Puedo decir que lo fundamental de mi vida ha transcurrido en la UNAM, una institución generosa y más que relevante, forjadora de buena parte de la modernidad mexicana y de su civilidad, por cierto, hoy bastante maltrecha.

Entré como estudiante en 1967 a la Prepa 4, y en 1970 a la Facultad de Ciencias Políticas, y desde 1975 he sido profesor de la misma, así que cuando afirmo que mi vida ha estado profundamente ligada a la UNAM no es un recurso retórico.

Quiero agradecer, en mi caso, a la directora de la Facultad y al Consejo Técnico mi postulación, y en nombre de mis compañeros y compañeras premiados, a los directores y directoras, a los consejos técnicos de sus respectivas dependencias y, por supuesto, a los jurados calificadoros.

Quisiera aprovechar estos minutos para reflexionar ante ustedes sobre cuatro dimensiones que le ofrecen sentido a la Universidad y que debemos preservar para seguir cumpliendo con su misión. Me refiero al conocimiento, el pluralismo, la autonomía, y la cultura y las artes.

*Uno.* La Universidad, enunció lo obvio, está para la generación y transmisión del conocimiento en las más variadas áreas. Es su tarea central y estratégica, indeclinable, porque si no lo hace, será cualquier cosa, menos un centro de enseñanza superior. ¿Por qué entonces reiterar lo obvio? Porque en el mundo soplan vientos anti-ilustrados que, o desprecian el conocimiento especializado, o lo equiparan a consejas populares carentes de cualquier sustento científico.

El ensueño de la Ilustración, que creyó que el avance de la razón, el conocimiento y el humanismo irían derrotando al pensamiento mágico, las supercherías y los dogmas, no sólo no se cumplió del todo, sino que parece que el oscurantismo adquiere un nuevo brío en el planeta.

Por ello decía yo que en nuestra Universidad no solamente se recrean las destrezas profesionales y el conocimiento probado, sino también es una plataforma que inyecta al espacio público nociones que atajan la potente ola de engaños, pseudo conocimientos y francas mentiras que impiden la comprensión de los problemas, y actúan como una especie de sedantes de la conciencia, degradando la conversación y el debate.

*Dos.* En nuestra Universidad coexisten de manera armónica, y en ocasiones, no sin tensiones, no sólo diferentes disciplinas sino distintas corrientes de pensamiento. Ello también es natural y productivo. La UNAM es el espacio para que el pluralismo se exprese, se reproduzca y conviva. No hay exclusiones artificiales dictadas por la ideología o la política, por los intereses gremiales o las conveniencias inmediatas. Se trata de un pluralismo anclado en la ciencia, no caprichoso ni intolerante. Ahí reside parte de la riqueza de la institución, en que las diferentes escuelas pueden dialogar, encontrar zonas de confluencia y reconocer las diferencias connaturales a cualquier quehacer humano.

En ese sentido es, por definición, un espacio antidogmático, abierto a los nuevos tratamientos y descubrimientos, capaz de autocriticarse y conectado al mundo. Porque adjetivar a la ciencia y al conocimiento como si fueran derivaciones de una determinada ideología, ya ha arrojado, en otras latitudes, consecuencias devastadoras.

*Tres.* En nuestro caso, la autonomía es otro de los rasgos constitutivos de la UNAM. Autonomía para fijar sus planes y programas de estudio, para trazar las rutas de sus indagaciones, para diseñar sus programas de recreación, experimentación y difusión de las artes, y por supuesto, para autogobernarse sin interferencias externas.

La autonomía es un valor fundamental por las tareas específicas que cumplen los centros de enseñanza e investigación de nivel superior, y que requieren de un ámbito de libertad en relación a los poderes públicos y privados.

En los años recientes, el proceso democratizador en nuestro país construyó instituciones de Estado autónomas para cumplir con diferentes misiones que, al parecer, no podían efectuar cabalmente los poderes estatales tradicionales; para la defensa de los derechos humanos, para tener acceso a la información pública, para organizar las elecciones, para preservar el valor de la moneda y controlar la eventual inflación, distintas instituciones han sido creadas o reformadas con el carácter de autónomas.

Son instituciones del Estado, pero no dependientes de ningún poder público, y cumplen encargos estratégicos. En teoría no deben estar alineados a ninguna fuerza política. Pues bien, la UNAM puede ser vista como un antecedente virtuoso de estas nuevas experiencias, y preservar y fortalecer su autonomía es tarea de ayer, de hoy y de mañana.

*Y cuatro.* En la UNAM se forman profesionistas, pero su espacio y sus tareas cotidianas ofrecen algo más, algo muy poderoso que ayuda a ampliar el marco de visión y la sensibilidad de quien pasa por sus aulas, laboratorios, pasillos y auditorios, y concurre a sus salas de conciertos, exposiciones, cine clubes, teatros, salas de danza, espacios abiertos a la creación. Se trata de un haz de actividades artísticas y culturales que ponen, a quien las frecuenta, frente a autores, obras y lenguajes que despiertan y alimentan una visión del mundo rica, variada, estimulante, comprensiva de la dificultad de la existencia, pero también de las posibilidades que se abren para embellecerla o transformarla.

Esas actividades culturales cotidianas hacen que la experiencia universitaria sea vivificante, y ensanche no sólo el conocimiento, sino también la sensibilidad.

Si no estoy muy equivocado, entonces, para robustecer a nuestra querida UNAM es menester reforzar los circuitos en donde se genera y transmite el conocimiento, su pluralismo natural, su necesaria autonomía, y los espacios de creación y recreación de la cultura.

Larga vida a la UNAM.

## Palabras del rector Enrique Graue Wiechers

Hoy entregamos el Premio Universidad Nacional y el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos, por primera vez, a distancia.

Todas y todos extrañamos la presencia física en un recinto universitario; extrañamos la tradición, la cercanía y el contacto humanos; la emoción de entregar y recibir los premios y la de escuchar los aplausos que la comunidad académica les debe brindar a los hoy galardonados.

Yo extraño verlos a los ojos y estrechar sus manos. No me puedo acostumbrar a ver fijamente a una camarita en el borde superior de esta computadora y no dirigir la mirada al resto de la pantalla y poderlos observar.

Pero es el signo de estos tiempos y supongo que, por el momento, debemos adaptarnos a esta presencia distante.

Pero aun en estas condiciones de virtualidad, este es el evento más importante de nuestras ceremonias anuales, y por todo el significado que tiene decidimos seguir adelante y entregar estos premios y distinciones.

Por ello les agradezco sentidamente su asistencia el día de hoy.

Esta ceremonia es símbolo del pasado inmediato, del compromiso con el presente y del futuro esperanzador en el quehacer académico de la UNAM.

Los comités de pares han examinado exhaustivamente las aportaciones y méritos de las y los premiados, y han determinado a quienes se han hecho merecedores de estos reconocimientos.

En el caso del Premio Universidad Nacional se les reconoce que su destacada trayectoria ha dejado huella en las distintas disciplinas y, en el caso del Reconocimiento para Jóvenes Académicos, el haber iniciado un camino que promete nuevos senderos de conocimiento e innovación.

Pero en ambos casos, no es este ni el principio ni el fin en sus trayectorias académicas, es simplemente un momento para distinguirlos por su sobresaliente capacidad de indagar, de crear y de enseñar. Porque es gracias a nuestro personal académico y en particular a gente como ustedes, que la Universidad crece y se fortalece; se diversifica, se rejuvenece y da pasos firmes hacia un sólido porvenir.

Quienes estamos aquí, y creo hablar por toda la comunidad, si bien nos extrañamos presencialmente, también nos asombramos de las inmensas oportunidades que nos brinda la virtualidad,

misma que usábamos periódicamente y que de alguna forma no habíamos aprovechado a plenitud.

Por eso el futuro es alentador: sabremos aprovechar lo mejor de ambos mundos, el virtual y el presencial, y aprender de experiencias y errores para fortalecernos, renovarnos, transformarnos y potenciar las inmensas capacidades humanas con las que contamos y que en ustedes tienen la mejor representación.

Son ustedes, como bien decía el doctor Woldenberg, herederos y forjadores de las libertades universitarias. Son la consecuencia de esa autonomía que ejercemos y defendemos, que nos otorga el derecho de pensar y decidir; de sostener convicciones, de disentir y diferir de cánones o corrientes ideológicas, y de expresarnos en libertad.

Esa, efectivamente, es la Universidad que hoy los premia: aquella que no asume polarizaciones ni posturas sectoriales, y aquella que tampoco aplaude al unísono al poder en turno.

Es en esa expresión de libertad que se da la pluralidad que nos distingue y caracteriza; que nos da la fuerza colectiva y el impulso necesario para continuar creciendo y sirviendo a nuestra nación.

Esa es la Universidad que todos queremos y defendemos y la que yo me comprometo a preservar.

Ustedes están recibiendo una distinción, como decía la doctora Bizarro, en un año y en circunstancias muy difíciles que demandan lo mejor de nosotros; que requieren de fortaleza de espíritu, de rigor académico y de la fuerza que da la unión para contender con la adversidad.

Y esa es precisamente la esencia de esta ceremonia: reconocer en ustedes nuestras grandes fortalezas, el vigor de nuestro presente y la confianza que tenemos en el futuro.

Porque tenemos un pasado que nos llena de orgullo; porque somos capaces de participar e incidir en el presente, y porque con ustedes está el futuro cierto. Por todo eso estamos aquí celebrándolos, felicitándonos y agradeciendo sus logros que, a fin de cuentas, son los logros también de la Universidad y de nuestra nación.

Reciban todos ustedes, de parte de la Universidad, nuestro reconocimiento y gratitud.

Que por nuestra raza siempre hable el espíritu. *g*

*Premio*

UNIVERSIDAD NACIONAL

*Reconocimiento*

DISTINCIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
PARA JÓVENES ACADÉMICOS

2020





Fotos: Benjamin Chaires.

● Primer lugar: Rodrigo Rojas, Roxana Reyna y Miguel Rodríguez.

La institución refrenda su compromiso con el descubrimiento de nuevos saberes: Alberto Ken Oyama

MIRTHA HERNÁNDEZ

La Universidad Nacional premió cinco desarrollos de universitarios que solicitaron patentes en 2019 y realizan aportaciones invaluable para el avance del país, en la octava edición del Programa para el Fomento al Patentamiento y la Innovación (Profopi).

En la ceremonia respectiva, y ante el rector Enrique Graue Wiechers, el secretario de Desarrollo Institucional, Alberto Ken Oyama Nakagawa, afirmó que la UNAM es la institución que gestiona y obtiene la mayor cantidad de patentes por parte del Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI).

Así, agregó, esta casa de estudios refrenda su compromiso indeclinable con el descubrimiento de nuevos saberes como medio insustituible de modernidad y crecimiento, en un mundo cada vez más complejo, competitivo y dinámico.

Se premiaron: un sistema portátil para la adquisición de datos sísmicos; compuestos químicos de origen natural con actividad antiinflamatoria, antitumoral y sin efectos tóxicos; así como oligopéptidos para el tratamiento de cáncer, retinopatías vasoproliferativas y artritis reumatoide.

Asimismo, un andamio tisular para regeneración de tejido cardíaco que se utiliza como “parche” sobre un área infartada; y una composición farmacéutica para coadyuvar en el tratamiento de cáncer, con énfasis en pacientes con leucemia mieloide y que reciben quimioterapia.

“Sus contribuciones en materia de sismología, salud, farmacéutica, construcción, materiales, energías renovables,

Premio Profopi a cinco desarrollos universitarios

# La UNAM, líder en la obtención de patentes

biotecnología, alimentos, nanotecnología e ingeniería ambiental, entre muchas otras, resultan invaluable para el avance de la nación”, remarcó Oyama Nakagawa, quien también estuvo acompañado por el coordinador de la Investigación Científica, William Lee Alardín.

Los desarrollos destacaron en los criterios de mérito técnico, factibilidad técnica, atractivo del mercado meta, estado de la tecnología e impacto social. Su evaluación estuvo a cargo de especialistas del IMPI, así como de empresas líderes en las áreas tecnológicas e instituciones como el Instituto Nacional de Medicina Genómica, Pemex, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, entre otras.

En un mensaje grabado, el director general del IMPI, Juan Lozano Tovar, reconoció el esfuerzo de la UNAM en la promoción de la actividad científica, la innovación y el patentamiento, y explicó que la reputación de las universidades en todo el mundo está cada vez más relacionada con estas actividades.

El coordinador de Vinculación y Transferencia Tecnológica de la Universidad Nacional, Jorge Vázquez Ramos, explicó que desde la creación del Programa en 2009, han participado 425 tecnologías, de las cuales 70 han sido premiadas. Este año respondieron a la convocatoria 44 de las 53 con solicitudes de patentes.

El presidente de la Comisión de Innovación y Tecnología de la Confederación Patronal de la República Mexicana, Carlos Javier Landa Díaz, felicitó a la Universidad por ocupar el primer lugar en 2019 por el número de concesiones de patentes otorgadas a las instituciones de educación superior.

El primer lugar fue para Sistema portátil para adquisición de datos sísmicos en disposición concéntrica, de Roxana Joycie Reyna Vielma, Rodrigo Rojas Hernández y Miguel Rodríguez González.

El segundo, por Compuestos activadores de senescencia celular, lo obtuvieron Mariano Martínez Vázquez, Nadia Judith Jacobo Herrera, Zaira Tavares Santamaría, Alejandro Zentella Dehesa, Leticia Rocha Zavaleta y Salvador Wilfrido Mérito López.

El tercero fue para Oligopéptidos inhibitorios de la angiogénesis y de la función vascular, de María del Carmen Clapp Jiménez, Jakob Triebel, Thomas Bertsch, Juan Pablo Robles Álvarez, María Magdalena Zamora Corona y Gonzalo Martínez de la Escalera Lorenzo.

El cuarto, al desarrollo Andamio tisular para regeneración de tejido cardíaco, de Ricardo Vera Graziano y Filiberto Rivera Torres. Y el quinto, por la Composición farmacéutica de caseinato de sodio y antineoplásicos para el tratamiento de cáncer, fue para Edelmiro Santiago Osorio, Itzen Aguiñiga Sánchez, Frida Montserrat Meléndez Ibarra, Édgar Ledezma Martínez y Benny Weiss Steider. g

Jesús Alberto Toalá, de Radioastronomía, centra sus investigaciones en el medio interestelar

PATRICIA LÓPEZ

Con una novedosa investigación que combina astrofísica teórica y observacional, Jesús Alberto Toalá Sanz, investigador del Instituto de Radioastronomía y Astrofísica en el *campus* Morelia, obtuvo una de las Cátedras Marcos Moshinsky 2020, para impulsar y consolidar durante dos años su trabajo científico.

Las Cátedras Marcos Moshinsky son financiadas por la UNAM por medio del Instituto de Física y por la Fundación Marcos Moshinsky, una asociación civil que impulsa la ciencia en México. Se otorgan a jóvenes científicos mexicanos que tengan ya una trayectoria sobresaliente en su área de investigación, y pretenden dar impulso a carreras exitosas en pleno ascenso.

“Recibir la Cátedra Moshinsky es bonito, alentador, porque premian una trayectoria joven y ven como un buen proyecto mi trabajo. Me siento muy contento”, señaló el galardonado, que recibirá apoyo económico durante dos años.

### Remanentes de novas

Doctor en Astrofísica, Toalá se ha centrado en el estudio de las estrellas evolucionadas en las etapas finales de su vida.

“Todas las estrellas pierden material al que llamamos vientos estelares, que son muy potentes cuando ellas están en su etapa final, y generan nebulosas a su alrededor. Yo me dedico a caracterizar estas nebulosas y estudio su química, temperatura y densidad para trazar la historia de estas estrellas”, explicó.

En la propuesta premiada, Toalá se centra en las novas, eventos explosivos provenientes de estrellas viejas, en agonía, que ocurren cuando una estrella enana blanca agrega para sí (o acreta) material de otra.

“Yo planteo estudiar unos sistemas, que se llaman novas, y son explosiones de estrellas en las últimas etapas de su vida. Lo que vemos es un sistema binario en donde una enana blanca acreta material de la estrella

Cátedra Marcos Moshinsky a dos universitarios

# Remanentes de estrellas, laboratorios del universo



Foto: Francisco Parra.

compañera, se la está comiendo. Por ciertas leyes de la física las enanas blancas aguantan cierto límite y explotan. Avientan material al medio interestelar y lo enriquecen con nuevos elementos químicos. Estas explosiones son tan violentas que se pueden detectar en rayos X.”

De estos cascarones de novas, que sólo se conocen dos, se enriquece el medio interestelar y se forman nuevas estrellas.

“El proyecto trata de caracterizar el gas que emite en rayos X, usando observaciones de los satélites de rayos X Chandra, de la NASA, y XMM-Newton, de la Agencia Espacial Europea. Una segunda fase es producir simulaciones detalladas de la evolución y formación de estos sistemas”, detalló.

Como algunas indagaciones recientes de novas han demostrado que los remanentes experimentan cambios en décadas, Toalá propuso

utilizar a las remanentes de novas como laboratorios astrofísicos de evolución estelar, así como de física fundamental, que pueden ser estudiados en escalas de tiempos humanas.

Utilizará observaciones de rayos X y simulaciones hidrodinámicas para examinar la expansión y evolución del gas caliente en remanentes de novas.

“Es una propuesta llamativa que une la fase teórica y la observacional de la astronomía”, reconoció el joven universitario, que ha trabajado en ambos campos.

Otros ganadores de las Cátedras Marcos Moshinsky 2020 son Felipe Pacheco Vázquez, del Instituto de Física de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), y Pablo Roig Garcés, del Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional (IPN). *g*



Éric Vázquez, del Instituto de Física, diseña y construye un experimento para detectar su presencia

DIANA SAAVEDRA

Con una innovadora iniciativa encabezada por Éric Vázquez Jáuregui, del Instituto de Física (IF), México se sumará a los estudios de neutrinos cercanos a reactores nucleares gracias al apoyo de la Fundación Marcos Moshinsky.

Entre las partículas fundamentales más interesantes y difíciles de estudiar se encuentran los neutrinos, que son muy pequeños, se mueven casi a la velocidad de la luz y no interactúan prácticamente con nada en el universo.

Expertos de países como Canadá, Estados Unidos, Japón o Italia los han analizado y esto ha permitido explicar, por ejemplo, el mecanismo interno del Sol, pero en nuestro país no existe, hasta hoy, un experimento dedicado a observarlos y medirlos. “Será la primera vez que se desarrollará un proyecto en México con el objetivo de detectarlos y medirlos”, comentó el investigador de la Universidad Nacional.

Propuestos por el físico teórico austriaco Wolfgang Pauli en 1930, los neutrinos son partículas esenciales, producidos en reacciones nucleares. La mayor fuente que se conoce de éstos es el Sol, pero también se originan en supernovas, el interior de la Tierra, reactores nucleares e inclusive el cuerpo humano.

### Partículas enigmáticas

Aun cuando son muy abundantes, los neutrinos interactúan poco con la materia por lo que, para detectarlos cerca de un reactor se requieren equipos especiales que distingan ruidos de fondo producidos por rayos cósmicos, isótopos radiactivos, neutrones y rayos gama generados por el reactor nuclear, agregó.

Recordó que el Premio Nobel de física 2015 a Arthur B. McDonald y a Takaaki Kajita reconoció justamente su labor al detectar los neutrinos del Sol con experimentos en Canadá y Japón.

“Los neutrinos están por todos lados, de hecho, son las partículas más abundantes del universo, después de los fotones (luz). Entonces, su estudio nos ha dicho mucho sobre cómo es el cosmos; pero también nosotros producimos neutrinos a través de aceleradores de partículas y los reactores nucleares”, explicó.

Tras enfatizar que debido a su abundancia y características, estas partículas son inofensivas para el hombre y la vida en



Foto: cortesía Éric Vázquez.

Partículas fundamentales difíciles de analizar

# Se suma México al estudio de neutrinos

general, Vázquez Jáuregui precisó que la mejor forma de examinarlos es la creación de detectores especializados que permitan observarlos y conocer sus características.

El miembro del departamento de Física Nuclear y Aplicaciones de la Radiación en el IF diseña y construye actualmente un experimento con centellador líquido para detectar su presencia, el cual será colocado a unos metros del reactor nuclear que maneja el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), del gobierno federal, en el Estado de México.

La primera parte del proyecto, que inició a finales de 2019, es el diseño del equipo con el sistema de adquisición de datos y el estudio de ruidos de fondo por medio de simulaciones para caracterizar, remover y discriminar entre los neutrinos y otras fuentes de radiación.

Asimismo, se han realizado análisis para determinar el alcance de dicho detector y su sensibilidad a los neutrinos del reactor conjunto con el grupo de investigación de Física teórica de Eduardo Peinado, también del IF.

Ahora, con el apoyo recibido por la Fundación Marcos Moshinsky se compararán algunos de los materiales para su construcción y se contratará a un investigador posdoctoral. Aparte, se verán las técnicas de bajo ruido de fondo por

medio de espectroscopía gama y alfa, necesarias para alcanzar la sensibilidad para detectar neutrinos.

Hacia 2021 se finalizará la construcción y calibración e instalará el equipo que consistirá en un “contenedor de acrílico que llenamos con un fluido (similar a un aceite transparente) que tiene la característica que al interactuar con partículas ionizantes emite luz. Alrededor de esta caja de acrílico colocamos fotomultiplicadores de silicio para observar la luz que emiten las interacciones de los neutrinos con el centellador”.

Los equipos que serán construidos en el Laboratorio de Instrumentación para detectores de Neutrinos y Materia Oscura serán dos o tres módulos similares a cajas, de 60 por 60 por 30 centímetros cada una, que contendrán unos 100 litros de fluido en total.

Debido a las condiciones del reactor del ININ este trabajo permitiría, además de analizar por primera vez los neutrinos en México, explorar las condiciones para un futuro detector que a su vez posibilitaría estudiar oscilaciones de neutrinos y búsqueda de nueva física. Ya se colabora con Estados Unidos y Canadá para la construcción de ese detector que utilizará argón líquido en una cámara de burbujas, un material mucho más sensible para la localización de neutrinos. g

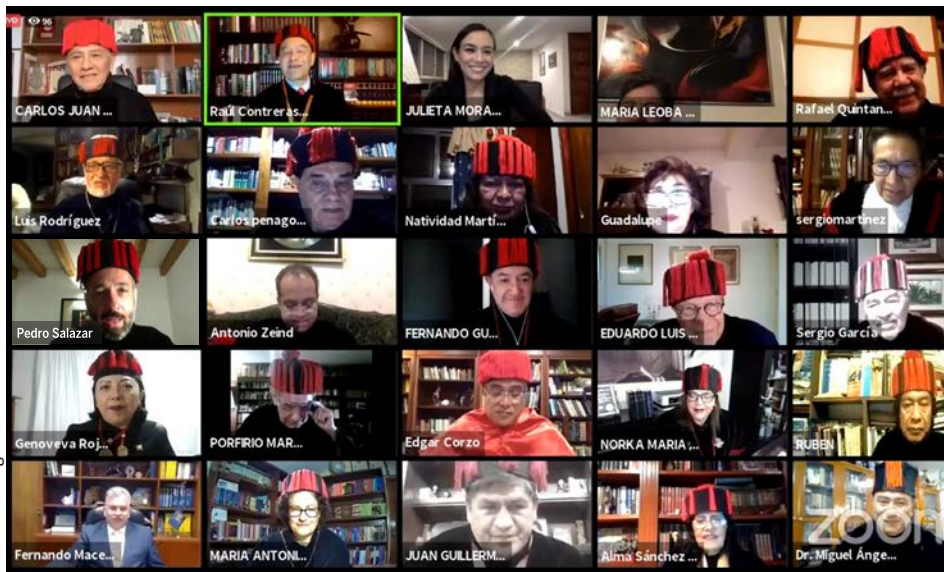


Foto: Víctor Hugo Sánchez.

Mantiene prestigio y alto nivel

# Cumple setenta años de excelencia académica el doctorado en Derecho

PATRICIA LÓPEZ

**E**l doctorado en Derecho de la UNAM cumplió 70 años de excelencia académica manteniendo su prestigio y alto nivel. Maduro, de raíces profundas y nutrido de ilustres profesores, actualmente se prepara para continuar su desarrollo hacia el posdoctorado, adelantó el director de la Facultad de Derecho (FD), Raúl Contreras Bustamante.

Reunido en una ceremonia virtual solemne de toga y birrete, el claustro académico de la FD conmemoró las siete décadas del doctorado a través de redes sociales.

Contreras destacó que esta entidad académica es la madre de las ciencias sociales de la Universidad Nacional, pues a partir de ella se crearon las facultades de Economía y Ciencias Políticas y Sociales, el Instituto de Derecho Comparado, hoy Instituto de Investigaciones Jurídicas, y la Escuela Nacional de Trabajo Social.

“Fue el 10 de abril de 1950 cuando se realizó la ceremonia de apertura del doctorado en Derecho, con la presencia del entonces rector Luis Garrido Díaz. La transformación de la Escuela Nacional de Jurisprudencia en Facultad de Derecho permitió a la instancia conceder grados académicos superiores a la licenciatura y se implementó el doctorado *ex officio*.”

## Ceremonia solemne virtual de toga y birrete del claustro de la FD

La FD de la UNAM fue la primera institución en el país en impartir y conceder el grado de doctor en Derecho. “Fue ejemplo para otras entidades educativas y se convirtió en asesora y colaboradora de todas las facultades de Derecho de los estados de la República”.

Hoy, el doctorado en Derecho se imparte en la UNAM en el Instituto de Investigaciones Jurídicas, las facultades de Estudios Superiores (FES) Acatlán y Aragón, y la Facultad de Derecho.

Contreras informó que el coordinador del Posgrado en Derecho, Fernando Flores Trejo, ha dado su anuencia a la División de Estudios de Posgrado de la FD para iniciar las gestiones para el otorgamiento del posdoctorado.

“La Facultad de Derecho de la UNAM fue ejemplo para otras entidades educativas y se convirtió en asesora y colaboradora de todas las facultades de Derecho de los estados de la República”

## Conocimiento original e innovador

Guadalupe Fernández Ruiz, jefa de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad, señaló que, de enero de 2016 a septiembre de 2020, se han titulado 83 nuevos doctores y doctoras, superando esta cifra el número total de doctores que se registraron de 2000 a 2010.

“En los próximos años se promoverán acciones para fortalecer y mejorar nuestra oferta académica, así como las líneas de investigación que produzcan conocimiento original e innovador, con impacto social en la problemática del país, características que impone el único doctorado en su tipo con el máximo nivel que otorga el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología”, resaltó.

En su oportunidad, Pedro Salazar Ugarte, director del Instituto de Investigaciones Jurídicas, dijo que el 70 aniversario es una fecha relevante para pensar cuál es el papel del derecho en la sociedad internacional y en la sociedad mexicana.

Salazar comentó que son múltiples los desafíos que obligan a quienes investigan y enseñan el instrumental jurídico para dar respuestas y encarar los retos del presente, como la relación entre el derecho y el poder, el derecho como instrumento de la paz y solución de controversias o qué debe ser el derecho, si una herramienta para conservar o para transformar.

Pidió también reflexionar sobre el derecho y otras disciplinas y preguntarse cómo se deben investigar los conflictos que tienen relevancia jurídica. “Los grandes problemas nacionales tienen una dimensión jurídica: desigualdad, pobreza, marginalidad, migración, violencia, corrupción e impunidad”.

Pero el derecho, sostuvo, no puede por sí solo dar una respuesta a todas las dimensiones que aquejan a esas dificultades. “Tenemos que poner nuestras energías y conocimientos para pensar en los desafíos de este doctorado en Derecho y mantenerlo en la excelencia”, propuso.

En el evento también participaron los directores de las FES Acatlán y Aragón, Manuel Martínez Justo y Fernando Macedo Chagolla, así como Fernando Flores Trejo, y Hugo Ítalo Morales Saldaña, presidente del Claustro de Doctores de la Facultad. *g*



Prevén incremento de contagios de la Covid en invierno

# Recomiendan expertos uso permanente de cubrebocas

PATRICIA LÓPEZ

**E**n la próxima temporada de invierno, en México se prevé un incremento de los contagios de la Covid-19 y, para mitigarlos, es necesario afirmar la responsabilidad individual, usar de manera permanente el cubrebocas y mantener las medidas de higiene de manos, estornudo de etiqueta y distancia social, recomendaron expertos en un seminario virtual organizado por la UNAM.

El aumento de la enfermedad se estima principalmente de diciembre a febrero, cuando el SARS-CoV-2 puede combinarse con otros virus como el de influenza y otros microorganismos de la temporada, advirtieron.

“Respecto a la Covid-19 tenemos un desastre que crece, así que debemos mitigar la transmisión. El virus es una pequeñísima partícula inerte que no se mueve por sí misma, nosotros la transportamos y la llevamos a través de nuestras secreciones respiratorias una vez que estamos infectados. Así, la distancia social, la etiqueta respiratoria y la responsabilidad cívica son nuestras mejores herramientas para contender con el contagio”, afirmó Samuel Ponce de León Rosales, coordinador de la Comisión Universitaria para la Atención de la Emergencia del Coronavirus y titular del Programa Universitario de Investigación en Salud.

Distancia social, etiqueta respiratoria y responsabilidad cívica, las mejores herramientas contra la pandemia

El especialista destacó entre las medidas individuales que dependen de nuestro compromiso la utilización de cubrebocas, “cuya eficacia ha sido demostrada de manera casi universal”.

Diana Vilar Compte, infectóloga y académica de la Facultad de Medicina, señaló que hoy en día hay evidencias científicas suficientes para sugerir el uso universal de cubrebocas o mascarillas tanto en la población que está dentro de los hospitales como en la que está fuera de ellos. “Deben cubrir la nariz, la boca y la barbilla”, aclaró.

Por eso, recomendó los cubrebocas de doble capa para la población en general, y las de triple capa para el personal hospitalario.

Armando González Sánchez, ingeniero químico e investigador del Instituto de Ingeniería, subrayó la importancia de ventilar lugares cerrados, incluso en temporada de frío, especialmente para que salgan de ellos y se desintegren partículas de saliva y aerosoles con potencial contagio de SARS-CoV-2.

Dijo que aún en la temporada de frío es recomendable mantener los sitios cerrados bien ventilados.

David Rodríguez Marín, ingeniero experto en protección respiratoria de la Asociación Mexicana de Higiene Industrial, hizo una distinción entre las cubiertas faciales de tela, las mascarillas quirúrgicas y los respiradores N95.

Las primeras se usan desde abril de 2020 ante la falta de mascarillas quirúrgicas y respiradores N95 y se han generalizado en todo el mundo ante la escasez y alto costo de las otras dos, además de que son lavables y reutilizables.

Añadió que hay cada vez más información sobre que el uso masivo de cubrebocas, cualquiera que sea el tipo, hace que las personas que están utilizándolos reciban una menor carga viral.

## Sin tendencia a la baja

Alejandro Macías Hernández, médico internista, infectólogo y profesor de la Universidad de Guanajuato, previó que estamos por ver lo peor de la pandemia, pues no hay una tendencia a la baja de las infecciones y los coronavirus tienden a incrementarse hacia enero y febrero.

Propuso mantener con rigor las medidas sanitarias e implementar una cultura del uso del oxímetro.

“Todos debemos tener un oxímetro, pues en la Covid-19 es muy importante que la oxigenación no baje. No permitamos que esté a menos de 90 por ciento por varios días. Cuando dejamos que esté a 70 u 80 por ciento varios días, al paciente ya no lo pueden rescatar en el hospital”, concluyó. *g*



Prueba diseñada por científicos de Fisiología Celular

# Usan microarreglos de ADN para detectar patógenos en alimentos

Modelos computacionales y un marcador fluorescente pueden localizar hasta 28 organismos diferentes en sólo ocho horas

ROBERTO GUTIÉRREZ

La sanidad es un factor de suma importancia en la producción y comercialización de alimentos. Sin ella, los consumidores corren el riesgo de contraer una infección por agentes patógenos.

Incluso, el pan industrial, que antes de salir al mercado es desinfectado en un horno seco a 200 grados Celsius durante 20 minutos, es capaz de desencadenar un problema de salud.

En efecto: si la masa llega a contaminarse en la línea de producción con una enterobacteria como *Salmonella choleraesuis* o *Escherichia coli*, de nada sirve meter ese pan en un horno seco a 200 grados Celsius durante 20 minutos, pues, antes de morir, esos agentes patógenos producen altos niveles de toxinas que pueden ser resistentes al calor y ocasionar no una infección grave, pero sí diarrea y vómito instantáneo, acompañados de dolor agudo.

## AMPLIA SENSIBILIDAD

Si únicamente hay dos agentes patógenos en una muestra, esta prueba los puede detectar; es decir, su sensibilidad es muy alta.

No obstante, tiene dos desventajas: no detecta si un agente patógeno está vivo o muerto, sólo si está o estuvo presente (su material genético permanece); y no dice cuál es el tamaño de su población.

En el caso de los productos cárnicos, sobre todo, *Escherichia coli* es un agente infeccioso por definición; sin embargo, hay cepas de esta enterobacteria, como la O157 y la O103, cuya nocividad es mucho mayor que la de otras. De hecho, la O103 está asociada a la diarrea hemorrágica, que puede causar insuficiencia renal o hasta la muerte.

### Genomas secuenciados

En México, la norma oficial sólo pide pruebas microbiológicas convencionales para detectar agentes patógenos en alimentos. Pero una limitante de todos los exámenes microbiológicos o bioquímicos de que se dispone en la actualidad para garantizar la sanidad de aquéllos es el tiempo que tardan en dar el resultado.

Por lo anterior, un grupo de investigadores del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular del Instituto de Fisiología Celular, encabezado por Jorge Ramírez Salcedo, recurrió a los microarreglos de ADN para

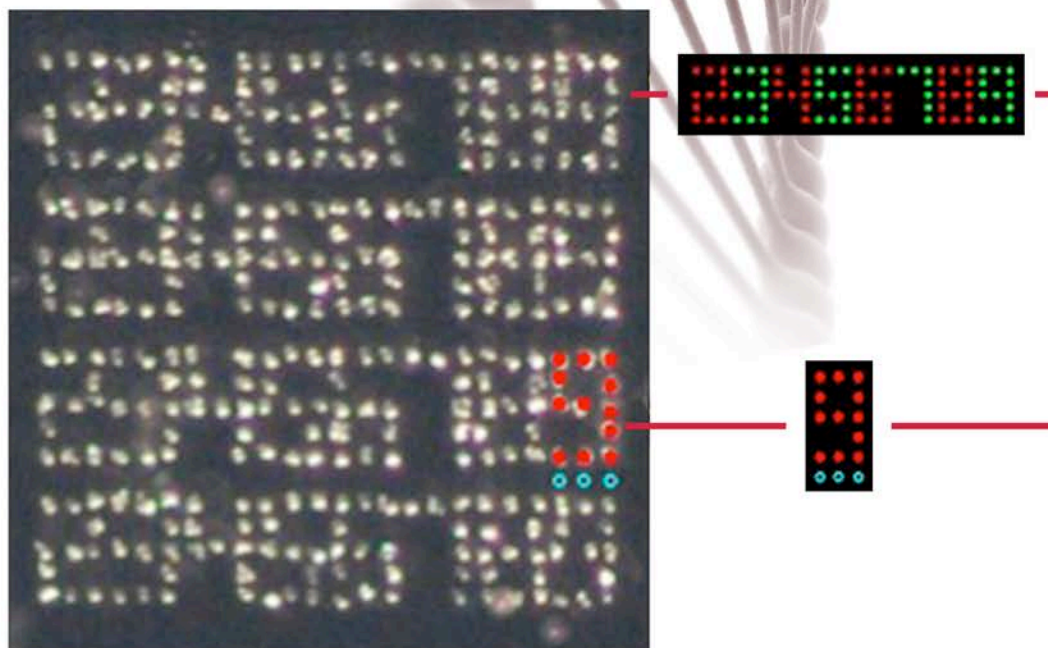
diseñar una prueba que permitiera detectar con mayor rapidez agentes patógenos en alimentos.

“Un microarreglo de ADN es básicamente una matriz donde se colocan sondas moleculares que identifican una sola región en el genoma completo de un organismo. Hasta la fecha, hay 150 mil genomas secuenciados entre eucariotas y procariotas; destaca un gran número de enterobacterias y bacterias”, dice Ramírez Salcedo.

Así, por ejemplo, con la información de los genomas secuenciados, los modelos computacionales desarrollados por Ramírez Salcedo y sus colegas, una muestra (que puede ser un frotis tomado con un hisopo, o un poco de líquido) y un marcador fluorescente es posible localizar, en un microarreglo de ADN, una región que contenga sólo el genoma de *Escherichia coli* O157.

### Números

En un microarreglo de ADN convencional, los genes guardan un cierto orden que con frecuencia no es sencillo interpretar. Para resolver esta dificultad, los investigadores universitarios dispusieron los puntitos que los representan de tal modo que formaran números. Con ello, cuando un agente patógeno determinado está presente, lo que observa el operador es un número que le corresponde en un código.





“El operador no tiene más que relacionar el número que aparece en el microarreglo de ADN (digamos 9) con el agente patógeno registrado en el código (*Vibrio cholerae*). De hecho, con un entrenamiento corto, de unos 15 minutos, para aprender a manejar las pipetas automáticas, cualquier persona puede realizar esta prueba”, indica.

### Equipo de lectura

Generalmente, en una prueba microbiológica, *Citrobacter freundii* se confunde con alguna enterobacteria del género *Salmonella*. Para despejar la duda es necesario hacer un examen bioquímico. De esta manera, el resultado que debería obtenerse en tres días, tarda semana y media más. En cambio, el resultado de la efectuada con un microarreglo de ADN se logra solamente en ocho horas.

Cada microarreglo de ADN utilizado en esta prueba cuesta 150 pesos y permite identificar hasta 28 organismos diferentes.

“En una misma muestra hemos encontrado *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter jejuni* y bacterias del género *Staphylococcus*, aunque esto es muy raro porque las distintas bacterias compiten entre sí por el medio ambiente y alguna de ellas gana”, apunta Ramírez Salcedo.

Ahora bien, como es prácticamente imposible ver a simple vista los puntitos que representan los genes de un organismo en un microarreglo de ADN, se requiere un equipo de lectura especial que cuesta 30 mil dólares. De ahí que a los investigadores universitarios se les ocurriera hacer otro menos caro.

“Diseñamos y fabricamos nuestro equipo de lectura en un laboratorio. Cuesta alrededor de seis mil dólares. Ya se encuentra

a la venta. El Servicio Nacional de Inocuidad y Calidad Agroalimentaria tiene uno en funcionamiento.”

De acuerdo con el también jefe de la Unidad de Microarreglos de ADN del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM, las normas oficiales en materia de alimentos son demasiado laxas en nuestro país. “La única empresa que debe cumplir normas estrictas es Nestlé. Todos sus productos infantiles tienen que estar completamente libres de *Escherichia coli*, *Salmonella choleraesuis*, *Campylobacter jejuni* y *Listeria monocytogenes*, entre otros. Pero si queremos lograr productos de calidad y de exportación, tenemos que buscar nuevas opciones para asegurarnos de que estén libres de agentes patógenos, y nuestra prueba es una de ellas”, finaliza. g

- La sanidad es un factor de suma importancia en la producción y comercialización de este tipo de productos.

Cada dígito está conformado por sondas que reconocen a uno y sólo un organismo y se pueden colocar hasta 32.

Señal fluorescente de la sonda al reconocer el ADN del organismo correspondiente.





Dirigido a directivos y funcionarios del bachillerato

# Curso de sensibilización sobre igualdad de género

MIRTHA HERNÁNDEZ

**D**irectivos, funcionarios y orientadores de las direcciones generales de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades participaron en el curso Políticas y Estrategias para la Igualdad de Género en la UNAM, como parte de las acciones que esta casa de estudios realiza para avanzar en la igualdad de género.

Al darles la bienvenida a esta actividad, vía virtual, el rector Enrique Graue Wiechers afirmó que “igualdad y respeto son dos de los grandes valores de los universitarios y no hay mejor lugar para forjarlos que en nuestro bachillerato, donde formamos a los nuevos ciudadanos”.

Fortalecer estos valores, agregó, es una meta por la que la comunidad en su conjunto debe luchar y está considerada en el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023.

Graue comentó que él y su *staff* han tomado estos cursos organizados por la Coordinación para la Igualdad de Género, con los que se busca sensibilizar a toda la comunidad. “Gracias por este interés, por poder conocer más del tema, por transformarnos a nosotros mismos y conseguir los objetivos que todas y todos deseamos”.

Igualdad y respeto, dos de los grandes valores de los universitarios: el rector Enrique Graue Wiechers

## Raíces profundas y normalización

El secretario general, Leonardo Lomelí Vanegas, coincidió en que es una buena herramienta para entender que el problema de las desigualdades tiene raíces profundas y que en la sociedad se han normalizado actitudes de exclusión y violencia. Por ello, es importante la sensibilización de quienes dan atención a estudiantes, académicos y trabajadores.

“La Universidad ha llevado a cabo un esfuerzo muy importante para buscar una auténtica igualdad de género y ha ido creando una institucionalidad robusta para poder hacer realidad este objetivo, y la Coordinación para la Igualdad de Género, sin lugar a dudas, es parte fundamental de esta estrategia”, remarcó.

En tanto, la titular de esta Coordinación, Tamara Martínez Ruiz, indicó que es una prioridad efectuar acciones en favor de la comunidad del bachillerato universitario.

“Es labor de la Coordinación atender a los más jóvenes, los que recién llegan y van a la Universidad como una esperanza de transformarse y transformar sus entornos, más allá de la escuela”, externó.

En el curso se plantea qué es la perspectiva de género, la violencia por razones de género, qué implica tener una vida institucional más igualitaria, con qué medidas y programas se buscan trazar caminos para poder erradicar la violencia de género a corto, a mediano y largo plazos, concluyó.

En la sesión de trabajo virtual se presentaron las problemáticas de género del bachillerato a partir del análisis de los pliegos petitorios, el plan estratégico para ese nivel educativo y la relevancia de la participación de las autoridades en su implementación.

También, planes estratégicos de la Coordinación, tanto para la intervención comunitaria como para la prevención de violencia de género, así como los lineamientos para la integración y funcionamiento de las comisiones internas de Igualdad de Género.

Igualmente, el nuevo programa de personas orientadoras y la ruta de atención a casos de violencia por razones de género. *g*





Somos parte de la biodiversidad; sin embargo, pensamos que funcionamos más por la tecnología: Julia Carabias

DIANA SAAVEDRA

Esta pandemia es resultado de la mala relación que hay entre los seres humanos y la naturaleza, consideró María Julia Carabias Lillo, académica del Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad de la Universidad.

Al participar en la Fiesta de las Ciencias y las Humanidades, la experta en conservación de la biodiversidad destacó que “debe quedar claro que nosotros somos parte de esa biodiversidad, y entre más urbanos nos convertimos, más alejados; pensamos que funcionamos más por la tecnología que por la naturaleza”.

Igualmente, la científica precisó que es muy común que las personas en las ciudades creen estar alejados de lo que ocurre en la naturaleza, pues dependen cada vez más de la tecnología, sin darse cuenta de que somos totalmente dependientes del agua, del oxígeno, y muchos más recursos que se generan naturalmente.

“La pandemia nos coloca al centro de la discusión. ¿Qué estamos haciendo con la naturaleza? Muy poca gente ha comprendido que es en serio que la estamos afectando profundamente”, comentó en la reunión transmitida a través de Facebook.

Respecto al modelo de desarrollo económico, la exsecretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, de 1994 al 2000, resaltó que éste ya estaba en crisis, y lo que ha hecho la pandemia es visibilizar más los problemas ya existentes, como desempleo, baja productividad o disminución del producto interno bruto.

#### Diversos escenarios

Carabias Lillo agradeció la organización de la Fiesta de las Ciencias y las Humanidades, pues permite a la ciencia poner los escenarios de lo que podría ocurrir si se hace o no se hace nada, por lo que las políticas públicas deben basarse en el conocimiento que ya se ha

generado y apoyar el trabajo de investigación para responder las preguntas que faltan.

“Hay muchos científicos que están resolviendo esas preguntas y las ciencias de la sostenibilidad están atacando muchas de ellas. Pero para eso se necesitan recursos, formar más gente”, planteó la ganadora de la Medalla Belisario Domínguez 2017.

“Todas las cosas tienen solución, todo el conocimiento científico está claro, por dónde nos vamos a orientar, el asunto es que hay que traducirlo a políticas públicas donde el gobernante sea responsable de hacer una acción, tanto como de no hacerla.”

Recordó que casos como la pandemia actual, la ciencia aporta información sobre cómo funcionan los elementos naturales, no únicamente los describe.



- Somos totalmente dependientes del agua, del oxígeno, y muchos más recursos que se generan naturalmente.

Fiesta de las Ciencias y las Humanidades

# La pandemia, efecto de la mala relación con la naturaleza

*Muy poca gente ha entendido que es en serio que la estamos afectando de manera profunda.*

Para que exista una selva tiene que haber una relación entre los seres vivos, con un suelo, clima, latitud, altitud, y eso nos da un entendimiento, cómo funcionan entre ellas, animales con vegetales, vegetales con minerales, es una matriz muy compleja en la que todas las redes son indispensables, apuntó.

Si se requiere saber cuánto más debemos quitar, es necesaria mucha más investigación científica y, para ello, tiene que haber un respeto a la ciencia y detenerse el desprestigio, el ataque, el recorte, el quitar la capacidad creativa, pues nuestro país tiene una masa crítica de científicos espectacular.

“No se les puede quitar el tapete porque entonces se derrumba el edificio de conocimiento del que se habla todo el tiempo. Una nación con buena ciencia tiene mejores seres humanos”, resumió. g

## El telescopio del mundo cumple 30 años de descubrimientos

# 58 investigadores de México y la

La Noche de las Estrellas, el evento más grande e importante de divulgación de la ciencia en el país

Laura Romero

**E**l Observatorio Espacial Hubble es muy importante; sus descubrimientos han cambiado el concepto del universo que teníamos y han reescrito los libros de ciencia. En 30 años de funcionamiento, 58 investigadores de la UNAM y de otras instituciones en México han participado en 120 de sus programas tipo “observador invitado”, explicaron jóvenes científicas.

En la conferencia El Hubble desde México, a 30 Años de su Lanzamiento, en el marco de la Noche de las Estrellas 2020, que por primera vez se realizó en la modalidad virtual, María de los Ángeles Peña Guerrero, integrante del Instituto del Telescopio Espacial –centro de operaciones del Hubble– en Baltimore, Maryland, Estados Unidos, mencionó que ese observatorio tiene dimensiones parecidas a las de un autobús escolar.

La egresada de la maestría y doctorado del Instituto de Astronomía (IA) señaló que, además, tiene un espejo primario de 2.4 metros y en total pesa 11 mil 110 kilogramos; se ubica en una órbita baja, es decir, a alrededor de 540 kilómetros sobre la superficie terrestre y da una vuelta alrededor de nuestro planeta en 96 minutos, ya que viaja a una velocidad de 7.6 kilómetros por segundo.

La científica resaltó que el tiempo promedio de las misiones de otros telescopios espaciales previos fue de uno a cinco años;

el Hubble, que es una misión conjunta entre la NASA y la Agencia Espacial Europea, se lanzó en 1990, continúa trabajando hasta hoy y “aún no tiene fecha de caducidad”, lo que la convierte en la misión espacial más longeva en la historia de la humanidad.

En sus primeros años, entre otros problemas, tuvo una aberración óptica, una especie de “astigmatismo”, por lo que requirió “lentes” para corregir sus imágenes, lo cual generó la invención de nueva tecnología, en áreas como robótica, y que después se aplicó en otras, como medicina. “Aunque no podía ‘ver bien’, se utilizó para hacer ciencia muy relevante por parte de la comunidad astronómica”, añadió la experta.

El Hubble, que actualmente tiene cuatro instrumentos, sigue funcionando gracias a la labor ardua de muchas personas, entre ellas, destacó Peña Guerrero, el de varias mujeres como la astrónoma Nancy Roman, quien se encargó de poner los cimientos para llevar telescopios al espacio. “Las mujeres han sido indispensables para el éxito de la misión”.

### Imagen revolucionaria

Rosa Isela Díaz, también egresada de la maestría y doctorado de la UNAM, y subjefa del grupo de ingeniería de misiones y aná-

lisis científicos del Instituto del Telescopio Espacial, expuso que una vez que la visión del observatorio fue arreglada, tomó una imagen que revolucionó nuestra idea de cómo es el cosmos, la llamada “imagen de campo profundo de Hubble”.

Se obtuvo mediante observaciones durante 10 días de una región muy pequeña en el espacio, oscura, donde nada se veía. Se descubrió una cantidad de galaxias enorme, alrededor de tres mil, y con sus colores también fue posible obtener sus edades y tener idea de cómo han evolucionado.

También se ha podido comprobar que el universo no sólo se está expandiendo, sino que además se está acelerando, lo cual indica que está dominado por la energía oscura. Eso también cambió los libros de ciencia, “porque antes pensábamos que está dominado por materia oscura”, puntualizó Díaz.

Igualmente, este fue el primer observatorio en identificar la composición química de un planeta extrasolar, el llamado Gliese 3470

- Algunos de los trabajos relevantes hechos por universitarios son, del Instituto de Astronomía, Miriam Peña Cárdenas estudió la nebulosa planetaria LMC-N66 y Alberto López García analizó la formación de una nebulosa planetaria múltiple, la KJpN 8; asimismo, del Instituto de Ciencias Físicas, Gloria Koenigsberger Horowitz, investigó el viento del sistema doble de estrellas masivas HD5989.





# UNAM, en misiones del Hubble

b, y descubrió vapor de agua en otro de esos mundos, denominado K2-18b, ubicado a 110 años luz de distancia de nosotros. Asimismo, se obtuvo la primera firma observacional de un agujero negro, entre muchos otros hallazgos, recalzó.

En tanto, Aída Nava de Wofford, investigadora en la sede de Ensenada del IA, refirió que cualquier investigador del mundo puede observar con el Hubble; sólo tiene que competir por tiempo con una buena propuesta de investigación. Los programas de observación más comunes se llaman “tipo observador invitado”.

En 30 años ha habido ocho mil 429 de ellos; en 120 de ellos han estado científicos en México, quienes han utilizado tres mil 356

vueltas del instrumento a la Tierra, y han estudiado temas como galaxias, estrellas, ultravioleta y agujeros negros.

Ocho científicos han liderado 20 programas de observación, entre ellos, integrantes del IA en sus diferentes sedes, como Miriam Peña Cárdenas, quien estudió la nebulosa planetaria LMC-N66; y Alberto López García, quien analizó la formación de una nebulosa planetaria múltiple, la KJPN 8; asimismo, Gloria Koenigsberger Horowitz, del Instituto de Ciencias Físicas, quien investigó el viento del sistema doble de estrellas masivas HD5989, o William Lee Alardín, actual coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, quien examinó ondas gravitacionales, pormenorizó.

## 120

**programas de investigación** son en los que han participado científicos en México.

## 8

**investigadores del país,** entre ellos del Instituto de Astronomía, han liderado 20 programas de observación.

### Enorme participación

En la inauguración nacional de la Noche de las Estrellas, el propio Lee Alardín enfatizó que este encuentro se ha convertido en el evento más grande e importante de divulgación de la ciencia en el país, con sede en todas las entidades federativas y con una enorme participación de personal académico, alumnos, voluntarios y patrocinadores. Su meta es resaltar la trascendencia de la investigación científica y la generación de conocimiento en todas las áreas, y darla a conocer a las nuevas generaciones.

José Franco, director general de la Noche de las Estrellas, subrayó que en su duodécima edición, este programa de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC), al cual se han unido múltiples instituciones y personas, contó con la intervención de cerca de 70 sedes, desde Tijuana hasta la península de Yucatán. Se trata del evento más grande de divulgación de la ciencia en toda Latinoamérica y probablemente del mundo. “En las ocasiones anteriores se ha contado con más de dos millones de asistentes y este año se espera que incluso se siga más allá de nuestras fronteras”.

La presidenta de la AMC, Susana Lizano Soberón, expresó su deseo de que el público disfrutara las interesantes charlas y actividades sobre descubrimientos astronómicos, y “que los astrónomos podamos transmitirles nuestra pasión por el estudio de los objetos celestes. Ojalá que todo esto anime a muchos niños y niñas a dedicarse a la ciencia”, resaltó la especialista.

José de Jesús González González, director del IA, fue el encargado de hacer la declaración inaugural de la reunión. g



## Jornadas de conocimiento, experiencias e iniciativas

# La visibilidad en línea, prioritaria para la UNAM

Es el medio en el que se mueven estudiantes y docentes para plantear y difundir actividades académicas

LEONARDO FRÍAS

Uno de los grandes objetivos de la Universidad Nacional es que todo el contenido digital sea consultado de manera eficiente, pues ese es el gran valor final de todo el esfuerzo colectivo, y que sostiene el posicionamiento en Internet de nuestra casa de estudios, manifestó Héctor Benítez Pérez, director general de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC).

Al dar apertura oficial a las Jornadas de Visibilidad Web 2020, con el propósito de exponer conocimiento, experiencias e iniciativas universitarias para mejorar los sitios web institucionales, el titular de DGTIC expresó que es fundamental para la Universidad cómo nos visualizan a través de este medio, “y más aún en este momento que estamos viviendo en todo el mundo, y en especial en México”.

Agregó que la visibilidad web se ha convertido en un escaparate, “en una forma no solamente de aproximar lo que hacemos, sino también se ha vuelto en un medio de comunicación primordial para todos nuestros universitarios.

“Es el medio en el que actualmente todos nos movemos: estudiantes, profesores, quienes han encontrado cómo difundir y

plantear las actividades académicas. De otra manera no podrían hacerse, y es una prueba de que esta universidad se mueve y no se detiene”, subrayó.

Benítez Pérez se refirió a la importancia de promover el sistema de repositorios universitarios, que al ser atendidos de manera local, ayudará a depositar en un único lugar los recursos digitales que se generan en cada entidad o dependencia con un impacto global.

“Hacemos un llamado a toda la comunidad para que realice iniciativas transversales con el objetivo de cuidar el dominio unam.mx, y esta sea la ubicación de todo el contenido digital que generamos en nuestras entidades y dependencias”, indicó.

## 25 años de la primera página

En su oportunidad, Marcela Peñaloza Báez, titular de la Dirección de Colaboración y Vinculación de la DGTIC, recordó que en 1995 nació la primera página web de la UNAM. “Fue un esfuerzo impulsado desde la Rectoría, ahí arrancó toda una tradición y aquí estamos 25 años después, en donde ahora tenemos miles de sitios en el dominio unam.mx”.

Explicó que aunque la página inició en 1995, tuvieron que transcurrir casi 15 años para que la Universidad organizara los lineamientos a fin de rigorizar la actividad que se realizaba en la web.

Poco a poco descubrimos, dijo, que para que una entidad académica o dependencia universitaria publique y ponga contenido digital en Internet, intervienen muchos perfiles detrás de cada publicación.

“Esa vocación se fortaleció después con el programa Toda la UNAM en Línea, que fue impulsado en 2011, justo hace nueve años”, citó.

Peñaloza Báez consideró que de alguna manera todo lo que la UNAM coloca en la web, es utilizado desde el exterior para su evaluación.

“La proyección de la UNAM en Internet, en definitiva, nos convierte en un gran escaparate para darle a conocer al mundo lo que esta casa de estudios tiene.”

Resaltó que el programa Toda la UNAM en Línea surgió en un sentido de responsabilidad social, porque lo que se hace en la Universidad Nacional se efectúa con dinero público, por lo que es significativo que se conozcan los productos académicos que se formulan no sólo por la sociedad mexicana, sino por todo el mundo.

Las Jornadas de Visibilidad Web 2020 continuarán hasta el 27 de noviembre. Para mayor información se puede consultar el sitio: <https://www.visibilidadweb.unam.mx/eventos/jornadas-visibility-2020>.

“Hacemos un llamado a toda la comunidad para que realice iniciativas transversales con el objetivo de cuidar el dominio unam.mx, y esta sea la ubicación de todo el contenido digital que generamos en nuestras entidades y dependencias”

Héctor Benítez | Director general de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación



Mesa de diálogo de El Aleph

## Nueva perspectiva para disfrutar de las artes

La pandemia dicta condiciones inéditas para la vida cultural y artística en cualquier parte del mundo. Mariana Aymerich, Ramiro Osorio y Carmen Romero, directores de festivales de talla internacional, hablaron sobre cómo desde sus respectivas trincheras han enfrentado una situación sin precedentes al participar en la mesa de diálogo Por Confirmar. Festivales Internacionales: de las Salas a las Pantallas, organizada como una actividad extendida de El Aleph. Festival de Arte y Ciencia.

Como eje principal de este intercambio de ideas moderado por Juan Ayala, secretario técnico de Planeación y Programación de Cultura UNAM, se expuso cómo el proceso de producción de festivales ha resuelto los grandes retos para crear puntos de encuentro entre espectadores y artistas, y de qué manera se ha dado salida a estas iniciativas en los espacios virtuales.

### Desafíos

Mariana Aymerich, directora del Festival Internacional Cervantino (FIC), comentó que el principal desafío para ellos fue realizar virtualmente la edición número 48. “Lo hicimos contra viento y marea. Implicó cambiar la perspectiva de cómo disfrutar las artes escénicas y preparar el festival en esta situación extraordinaria. Hasta el sueño nos quitó resolver cómo convocar al público, a los artistas y a medios de comunicación. En esto nos apoyaron instituciones hermanas, profesionales de la industria cultural y amigos. Tuvimos que acortar los tiempos, de los 19 días originales nos quedamos con cinco, para no saturar a los usuarios”.

E hizo un recuento de los resultados: se presentaron 30 actividades, todas gratuitas, en las que se dieron cita artistas de 15 países. Casi seis millones de espectadores y 822 artistas nacionales e internacionales en escena. Transmisión de 21 espectáculos diferidos, cuatro en vivo desde Ciudad de México y nueve desde

### La producción de festivales ha resuelto los grandes retos de la pandemia para crear puntos de encuentro entre espectadores y artistas

Guanajuato. Trece actividades académicas e igual número de exposiciones, además de dos instalaciones. Comparado con el año pasado, incrementaron la audiencia en casi 20 mil personas.

En su oportunidad, Ramiro Osorio, director del Teatro Mayor Julio Mario Santo Domingo de Bogotá, quien fue director de Teatro y Danza de la UNAM y ministro de Cultura de Colombia, consideró que pasar de la fiesta de multitudes a lo virtual ha sido un desafío importante, específicamente en cuanto a cómo encontrar el lenguaje para comunicarse con los espectadores que están detrás de la pantalla. “Es clave generar una reflexión en torno a esta circunstancia a la que nos tenemos que adaptar. El público entró en la disyuntiva de tener acceso a la oferta cultural, artística y de entretenimiento en línea, lo que para nosotros se traduce en contar con un público más amplio”.

Enseguida, ofreció algunos datos relacionados con Teatro Mayor: su plataforma digital llegó a los 86 millones de usuarios, de los cuales 12 millones permanecen más de 50 por ciento del tiempo de transmisión. Cuenta con 10 millones de seguidores y tiene en su repertorio 40 producciones con artistas nacionales.

En su turno, la directora general y cofundadora del Festival Internacional Santiago a Mil de Chile, Carmen Romero, al igual de quienes le antecedieron en la palabra, compartió su experiencia en la organización de actividades artísticas y culturales en la virtualidad. Explicó que se vieron obligados a reaccionar sobre la marcha y a transformarse explorando qué estaba pasando con su público. “En-



Foto: El Aleph. Festival de Arte y Ciencia.

tramos en un proceso de aceleramiento digital. El reto fue pasar de la plataforma de mediación con productos audiovisuales a una sala virtual con una programación que nos vinculara con los espectadores”.

No pierde las esperanzas, para ella es posible volver al teatro presencial. En tanto eso sucede sugirió crear alianzas nacionales e internacionales, volcar la institución a lo digital, realizar una curaduría diferenciadora, apostar por una comunicación de 360 grados, aportar una pedagogía teatral para los niños que ahora toman sus clases por Zoom, aprovechar que se llega a más gente para enamorarla de las artes escénicas y escuchar, involucrar, acercar y transformar a los nuevos espectadores que se aproximan cautelosamente a estos escenarios híbridos de convivencia, diferenciación y complementariedad.

La sesión, organizada en colaboración con Teatro UNAM y la Cátedra Ingmar Bergman en Cine y Teatro, puede verse en la página de Facebook de El Aleph.

RENÉ CHARGOY



Foto: Erik Hubbard.

Se cumplen cien años de la desaparición del jefe constitucionalista; análisis histórico de Javier Garciadiego

Asesinato, no suicidio

# La verdad de la muerte de Venustiano Carranza



UNAM

MÁS ALLÁ DE LAS FRONTERAS

LEONARDO FRÍAS

**A** cien años de la muerte del constitucionalista Venustiano Carranza, la versión de su suicidio tiene que ser eliminada de la historia, porque se trató de un asesinato probado, manifestó el historiador Javier Garciadiego Dantan, integrante de la Junta de Gobierno de la Universidad.

En la conferencia virtual Carranza y la Revolución a 100 años de su Muerte, organizada por la Sede UNAM-San Antonio (Escuela de Extensión Universitaria), a propósito de la conmemoración de la Revolución Mexicana, el 20 de noviembre, el también director de la Academia Mexicana de la Historia, aseveró que la versión del suicidio de Carranza se mantuvo durante décadas “porque le convenía a todos los involucrados”.

“Beneficiaba a Álvaro Obregón, que buscaba la Presidencia de la República, a todos los sonorenses de Agua Prieta con los que tuvo diferencias, a Rodolfo Herrero, quien planeó su ejecución, y a los mismos acompañantes de Carranza para que no fueran acusados de falta al honor militar”, explicó.

Ante las sedes de la UNAM en Estados Unidos, el también beneficiario de la distinción Caballero Gran Cruz de la Orden

de Isabel la Católica, por el gobierno de España en 2005, dejó en claro que es imposible que la muerte de Carranza se tratara de un suicidio “por la cantidad de heridas en el pecho”.

Además, porque los disparos fueron de diferentes calibres y no se encontraron restos de pólvora en la camisa de la víctima, lo que refrenda que él no se disparó a sí mismo, como se hizo creer.

## Sectores populares

Históricamente, la muerte de Venustiano Carranza fue también la conclusión y el inicio de una nueva etapa en la Revolución Mexicana, consideró Garciadiego Dantan,

“Con el asesinato de Carranza termina el periodo (1910-1920) en que la Revolución había sido dirigida por las élites del noreste del país, incluido Francisco I. Madero, las cuales no habían integrado a sectores populares”, indicó.

Aquí comenzó, resaltó el también exdirector de El Colegio de México, el verdadero periodo revolucionario, porque se integraron no sólo los mencionados sectores populares, sino igualmente las clases medias revolucionarias no radicales, que fueron beneficiadas por la reforma agraria, e integradas culturalmente.

Carranza fue el último presidente en funciones asesinado violentamente, el primero fue Francisco I. Madero en 1913, citó Javier Garciadiego.

Cuando Carranza salió de Ciudad de México en 1920 amenazado por sus adversarios sonorenses rumbo a Veracruz, el plan, detalló el académico, sólo era cambiar la sede del poder, pero finalmente se convirtió en huida.

“Fue atacado en su convoy por el mismo Jesús Guajardo, en Villa de Guadalupe, el mismo individuo que ya había asesinado a Emiliano Zapata, pero Carranza logra continuar y busca refugio en la sierra de Puebla acompañado de Luis Cabrera, como un plan de emergencia”, relató.

Tras días de travesía serrana en caballos y mulas, la comitiva que acompañaba a Don Venustiano, de miles de hombres, se adelgazó a menos de 200 personas.

## “Me dieron en la pierna”

El 20 de mayo, entre Necaxa y Villa de Juárez, se encontraron a Rodolfo Herrero, exmilitar desempleado de la zona, porfirista y huertista, quien sabía dónde pernoctaría Carranza esa noche.

Así, continuó Garciadiego, alrededor de las cuatro de la mañana del día 21 de mayo de 1920, se escucharon los gritos dentro de la choza principal. “Me dieron en la pierna, me la rompieron”, “veo verde”, era la voz de Venustiano Carranza, quien murió asesinado por los disparos que desde el perímetro había hecho el grupo de Herrero con otras consignas como “¡Viva Peláez!”, “¡Viva Obregón!”. *g*



Conferencia en torno a la invisibilidad de los menores de edad en la búsqueda de la felicidad en su proyecto de vida

**E**l Primer Encuentro Internacional de Infancias y Adolescencias Libres y Diversas, organizado con el propósito de debatir sobre las diferencias y el derecho que las personas tienen desde la niñez y la juventud “a ser, sentir y crear sin prejuicios, tabúes ni imposiciones”, se realizó la semana pasada con la coordinación de la Cátedra Extraordinaria José Emilio Pacheco de Fomento a la Lectura.

La primera conferencia, Infancias y Adolescencias: un Giro hacia la Dignidad, a cargo de la abogada y dramaturga argentina María de los Ángeles Chiqui González, versó sobre la invisibilidad de los menores de edad en la búsqueda de la felicidad en su proyecto de vida. La también gestora cultural dijo que las infancias son la patria donde se adquiere el lenguaje de lo humano. “Desde sus primeros días, los niños y niñas aprenden el lenguaje de la ternura y del cuerpo, aprenden el movimiento mismo de la vida”.

Consideró que desde esa edad es sumamente importante que el amor y el respeto se combinen, ya que el primero por sí solo es peligroso. Para ella, niñas y niños viven un tiempo sin tiempo, siempre un presente brillante y luminoso. “Llegan al mundo de una manera extranjera, vienen a instaurar el respeto por las prácticas. Aman la acción y el juego... Los infantes van creando el espacio con un cartel imaginario que dice: ‘Respeten mi práctica’, lo que significa que son la metáfora y la naturaleza misma del movimiento que se recrea constantemente”.

“Los niños dicen y oyen la metáfora, aprenden el lenguaje que está en lugar de otra cosa. No tienen la menor idea de la división mente/cuerpo. Se entregan por entero al presente y al espacio como exploradores... Ensayan la vida permanentemente, se descubren como sujetos en la socialización y entran en el lenguaje. Su lógica no es absurda, sino de no sentido. No soportan la división forma/contenido.”

Chiqui González planteó que un giro hacia la dignidad es respetarlos y amarlos como sujetos de derecho. “El

Cátedra José Emilio Pacheco

# Encuentro sobre diferencias y derechos de infantes y adolescentes



primero es un camino de separación y de alegría por ser comunidad y no sólo familia”. También observó que estamos en un momento donde “las identidades se vacían, están balbuceantes y las palabras se achican”, al igual que el mundo simbólico.

El segundo giro hacia la dignidad lo identificó en la diversidad. “Ésta enseña tanto, es lo contrario a la pornografía que es homogénea, lisa y pulida. La diversidad es una cantidad de relaciones diferentes entre géneros, personas y edades. Es realmente poderosa... Es creadora del mundo. Enseñar desde chicos la diversidad es el acto mayor de generosidad”, indicó.

“El tercer giro es sentirse libres, diversos y creadores. La libertad se da unida a un espacio, tiempo y a un cuerpo. Nuestra existencia en la Tierra es corporal, no racional... Este tercer giro es mantenerse digno, encontrar apoyos políticos, sociales, amores, respeto mutuo para darnos cuenta que hay que tejer de nuevo comunidad.”

La directora teatral y docente universitaria refirió que cuando evitamos hablarles a los menores de edad acerca de temas como la muerte, la sexualidad, la

otredad, la locura y la transgresión, no les estamos dando la palabra, sino una parte del discurso homogéneo que se nos ha transmitido a lo largo de los años, pero ni con mucho “la palabra fresca y hermosa que surge de ellos”. Mencionó que es a los adultos a quienes nos corresponde amar y proteger a los pequeños, lo cual implica darles autoestima y autonomía, un asunto que por cierto, dijo, “no nos sale muy bien desde el discurso hegemónico”.

La conferenciante apreció que desde el teatro, la literatura y las artes en general, “estamos cambiando y revolucionando el sentido y las emociones. Requerimos de más preguntas que respuestas, más respuestas colectivas que éxito individual, y no separar las áreas de lo sensorial, emocional, perceptual y de lo imaginario, de las simbólicas y conceptuales. Todo eso es nuestro cuerpo”, finalizó.

Como parte del encuentro se realizaron cuatro conferencias y tres mesas de diálogo en las que se discutió sobre el amplio espectro identitario. Todo el programa está disponible en la página de Facebook de Universo de Letras.g

RENÉ CHARGOY

## Terna para dirigir el Instituto de Investigaciones Filosóficas

**E**l H. Consejo Técnico de Humanidades, reunido en sesión extraordinaria, aprobó, por unanimidad, la terna de candidatos a la dirección del Instituto de Investigaciones Filosóficas, la cual quedó integrada, en orden alfabético, por Juan Antonio Cruz Parceró, María de los Ángeles Eraña Lagos y Gustavo Mauricio Ortiz Millán.

### Juan Antonio Cruz Parceró

Es doctor en Derecho por la Universidad de Alicante, donde se especializó en Teoría y Filosofía del Derecho. Es licenciado en Derecho por la Facultad de Derecho de la UNAM. Actualmente es Investigador Titular C, de Tiempo Completo, definitivo, en el Instituto de Investigaciones Filosóficas (IIFs), donde ingresó en mayo de 1998. Tiene nivel D de PRIDE y nivel III en el Sistema Nacional de Investigadores.

Su investigación se ha centrado en tres líneas principales: a) teorías de los derechos, principalmente problemas filosófico-conceptuales en torno a los derechos humanos, los derechos sociales y los derechos colectivos; b) argumentación jurídica, en especial sobre argumentos jurídico-interpretativos y metodología, y c) bioética, en torno a la objeción de conciencia en el ámbito médico, derechos reproductivos y aborto. Su trabajo es ampliamente reconocido nacional e internacionalmente y ha logrado impulsar los estudios en filosofía del derecho.

Dentro de los libros publicados destacan: *El concepto de derecho subjetivo* (México, 1999), *El lenguaje de los derechos* (Madrid, 2007), *Hacia una teoría constitucional de los derechos humanos* (México, 2017). Junto con R. Vázquez compiló cinco libros en la colección *Género, Derecho y Justicia* que editó la Suprema Corte de Justicia. También junto con L. Laudan compiló *Prueba y estándares de prueba en el derecho* (UNAM, 2010), y con G. Ortiz, *Lenguaje, mente y moralidad* (UNAM, 2016). Ha publicado más de 50 artículos y capítulos en libros.

Fue responsable del proyecto colectivo “Derechos sociales y justicia social” de 2016 a 2018 y del proyecto individual “Argumentación Jurídica” de 2009 a 2011. Actualmente es corresponsable del proyecto colectivo “Las reformas constitucionales de derechos humanos” (2020), todos financiados por

Juan Antonio Cruz Parceró,  
María de los Ángeles Eraña  
Lagos y Gustavo Mauricio  
Ortiz Millán

DGAPA-PAPIIT. Ha realizado estancias de investigación en las universidades de Oxford y Manchester, Torcuato di Tella, Pompeu Fabra y Alicante. Desde 1999 es profesor del Posgrado de Derecho de la UNAM, donde ha impartido cursos de Teoría de la Argumentación Jurídica, Teoría Jurídica Contemporánea, Derechos Humanos y Teorías de la Justicia, entre otras. También ha impartido cursos en el Posgrado en Filosofía y dos cátedras extraordinarias en la Facultad de Filosofía y Letras. Ha sido profesor en cursos de formación de jueces en el Poder Judicial Federal y en otras instituciones públicas. También ha sido profesor invitado en diversas universidades nacionales y de Iberoamérica, donde ha impartido cursos y más de 200 ponencias. Ha dirigido cinco tesis de doctorado, seis de maestría, cinco de licenciatura, y participado en cinco comités tutorales, más otras en proceso. Dirige desde hace 22 años el seminario permanente de Filosofía del Derecho.

Ha formado parte del Consejo Interno del Instituto de Investigaciones Filosóficas en dos ocasiones; ha sido consejero universitario suplente; representante ante el Consejo Técnico de Humanidades; es miembro de la Comisión Dictaminadora de PRIDE del IIFs, entre otras. También ha sido miembro en los Comités Académicos del Posgrado en Filosofía y del de Filosofía de la Ciencia. Ha formado parte del Jurado del Premio Universidad Nacional y del Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en el área de Investigación en Humanidades, de 2012 a 2014. Forma parte del Comité Editorial de *Diánoia*, *Revista de Filosofía*, es miembro del Colegio de Bioética, AC, de la Asociación Iusfilosófica del Mundo Latino y de la Asociación Iberoamericana de Filosofía Política.

Fue secretario académico del IIFs de 1999 a 2002, y se ocupó interinamente de la dirección durante tres meses.

### María de los Ángeles Eraña Lagos

Doctora en Filosofía de la Ciencia, maestra y licenciada en Filosofía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Es Investigadora Titular B, de Tiempo Completo, definitiva, en el Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM. Actualmente cuenta con PRIDE D y es miembro del SNI en el nivel I.

Realizó una estancia posdoctoral en el Instituto Jean Nicod en París, Francia. Sus áreas de especialización son filosofía de la ciencia, epistemología y filosofía de la mente. Tiene artículos publicados en estos ámbitos, aunque recientemente su investigación ha dado un giro. Actualmente trabaja problemas vinculados con las ciencias sociales, en particular se ha preocupado por investigar el papel de las mujeres en la sociedad y la paradoja individuo-sociedad. En este sentido, concluyó el libro intitulado *De un mundo que hila personas (O de la falsedad de la paradoja individuo/sociedad)*, en prensa, en coedición entre el Instituto de Investigaciones Filosóficas y la UAM-Cuajimalpa. Además, ha publicado numerosos artículos. Entre ellos, vinculados con su trabajo en torno a las mujeres, destacan: “De Ramona a Marichuy. Una travesía a la domesticación de lo político”, publicado en la revista *Deventres* y “Una subversión en femenino”, publicado en la revista *Essays in Philosophy*, (Volume 19, Issue 1, January 2018). En relación con el trabajo que hizo con un grupo internacional de investigación en torno a la filosofía experimental vinculada con la epistemología y la filosofía de la mente, destaca el artículo: Rose, D., Machery, E., Stich, S., Eraña, A. et.al. “Nothing at Stake in Knowledge”, publicado en la revista internacional *Nous* (Volumen 53, Número 1). De su trabajo en epistemología ha sido importante el impacto que ha tenido su artículo en colaboración con el doctor Axel Barceló, intitulado “El conocimiento como una actividad colectiva”, publicado en la revista *Tópicos* (número 51. México jul./dic. 2016). Finalmente, cabe mencionar su artículo más citado “Dual Process Theories vs. Massive Modularity Hypotheses”, publicado en la revista *Philosophical Psychology* (Volumen 25, 2012 - Número 6).

Ha sido coordinadora de diversos seminarios de discusión, además fue responsable en México del proyecto internacional “Intellectual Humility and Cultural Diversity in Philosophy: An examination of the extent and implications of cultural diversity in philosophical intuition”, financiado por Fuller Theological Seminary, Thrine Center y Templeton Foundation.

Actualmente es responsable de un proyecto también internacional apoyado por PAPIIT en el que participan investigadores de Argentina, Colombia, Perú, Estados Unidos y Chile. En él se aborda la problemática de



las perspectivas de la primera, segunda y tercera persona respecto de la atribución de estados mentales.

Ejerce docencia principalmente en la Facultad de Filosofía y Letras, en la licenciatura de Filosofía. Asimismo, imparte cursos en los posgrados de Filosofía y Filosofía de la Ciencia. Todos los semestres (casi de manera ininterrumpida desde su ingreso a la Universidad) ha impartido la materia de Teoría del Conocimiento en la licenciatura mencionada. Tuvo una estancia de profesora invitada en la Universidad de Barcelona con el grupo de investigación Logos. Además, ha dado diversos cursos en otras universidades.

Su participación en cuerpos colegiados ha sido amplia. Actualmente, es miembro del Comité de Dirección de la Revista *Diánoia*, además de ser consejera universitaria. Su participación como miembro del Consejo Interno del IIFs terminó hace relativamente poco tiempo. En 2017 recibió el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz que otorga la UNAM. Finalmente, de 2011 a 2014, fungió como coordinadora del Posgrado de Filosofía.

### Gustavo Mauricio Ortiz Millán

Doctor en Filosofía por la Universidad de Columbia en Nueva York. Licenciado y maestro en Filosofía por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Es Investigador Titular B, de Tiempo Completo, definitivo, en el Instituto de Investigaciones Filosóficas. Cuenta con PRIDE D. Es miembro del SNI, nivel II. Sus líneas de investigación son ética teórica, bioética y estética. Es autor de los libros *La moralidad del aborto* (Siglo XXI, 2009) y *Aborto, democracia y empoderamiento* (Fontamara, 2014); es compilador y editor de varios libros, los más recientes son *Arte y estética en la filosofía de Arthur Danto* (Herder, 2018, compilado con M.A. González Valerio), y *Mind, Language, and Morality* (Routledge, 2018, compilado con J.A. Cruz). Asimismo, es autor de más de 50 artículos en revistas especializadas y capítulos en libros colectivos. Sus artículos han aparecido en revistas internacionales como *Global Bioethics*, *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, *Revista de Bioética y Derecho*, *Dilemata*, *Medicina y Ética*, *Análisis Filosófico*, *Manuscrito*, *Diánoia*, *Isonomía*, entre otras. Ha coordinado números especiales de las revistas *Debate Feminista* y *Páginas de Filosofía* (Argentina).

Ha sido responsable y corresponsable de diversos proyectos de investigación; actualmente es corresponsable de un proyecto PAPIIT sobre bioética, genética y reproducción. Ha sido investigador visitante en la Universidad de California en Berkeley y en la Universidad de Duke, en Carolina del Norte. Ha enseñado filosofía en Columbia University, New York University, Brooklyn College, el CIDE, así como en la licenciatura

y el Posgrado en Filosofía de la UNAM. Ha sido profesor invitado en varias universidades nacionales. Ha dirigido nueve tesis de licenciatura, 11 de maestría y dos de doctorado, todas ellas concluidas. Actualmente coordina al equipo organizador del Programa de Posgrado Multidisciplinario en Bioética, en el que participan las Facultades de Filosofía y Letras, Ciencias, Medicina y los Institutos de Investigaciones Jurídicas y Filosóficas de la UNAM. Ha organizado diversos diplomados de bioética y congresos nacionales e internacionales, el más reciente, un coloquio internacional virtual sobre la Covid-19 y bioética.

Ha dado pláticas en congresos y seminarios de investigación en varios países de América Latina, África, Europa y en EUA. En 2019, fue el único académico mexicano invitado a participar en la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo, en Nairobi, Kenia, organizada por la ONU. Su trabajo en ética aplicada lo ha llevado a colaborar con algunas de las principales

organizaciones de derechos sexuales y reproductivos y de defensa de los animales en el país. Ha sido miembro de diversos comités dentro del IIFs, como el Comité Editorial, así como representante en el Comité Académico del Posgrado en Filosofía, representante del personal académico en el Consejo Técnico de Humanidades, miembro de la Comisión Dictaminadora del Colegio de Filosofía, entre otros. Ha sido miembro del Comité de Selección Comexus, Becas Fulbright-García Robles, en el área de filosofía. Es miembro de distintas asociaciones, como la Asociación Filosófica de México, la Asociación Latinoamericana de Filosofía Analítica, la American Philosophical Association, la International Association of Bioethics, Minding Animals, el Colegio de Bioética, entre otras.

Ha sido becario Fulbright en dos ocasiones. Asimismo, dos veces ha recibido el Premio Norman Sverdlin, otorgado por la Facultad de Filosofía y Letras, a las mejores tesis de filosofía. Fue secretario académico del IIFs entre 2005 y 2008. g

**Proceso de Auscultación de la H. Junta de Gobierno a la comunidad para la designación de Directoras/es de Escuelas, Facultades e Institutos**

**Publicación de la terna**

En el sitio <http://www.juntadegobierno.unam.mx> aparecen los nombres de las/os integrantes de la terna, los currículos, semblanzas, planes de trabajo y síntesis de los mismos.

**Auscultación**

Las/os miembros del personal académico, alumnado, personal administrativo y egresados/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 alguno/a 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](mailto: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	<a href="mailto:jadamsiade@unam.mx">jadamsiade@unam.mx</a>	<a href="mailto:finanzaslujano@gmail.com">finanzaslujano@gmail.com</a>
DRA. ANA ROSA BARAHONA ECHEVERRÍA	<a href="mailto:barahona@unam.mx">barahona@unam.mx</a>	<a href="mailto:itzel.sanchez@ciencias.unam.mx">itzel.sanchez@ciencias.unam.mx</a>
DR. EDUARDO BÁRZANA GARCÍA	<a href="mailto:barzana@unam.mx">barzana@unam.mx</a>	<a href="mailto:agomez@unam.mx">agomez@unam.mx</a>
MTR. OSCAR DE BUEN RICHKARDAY	<a href="mailto:oscardebuen@unam.mx">oscardebuen@unam.mx</a>	<a href="mailto:rosac@debuena.com.mx">rosac@debuena.com.mx</a>
DR. JORGE CADENA ROA	<a href="mailto:cadena@unam.mx">cadena@unam.mx</a>	<a href="mailto:cadena@unam.mx">cadena@unam.mx</a>
DRA. PATRICIA ELENA CLARK PERALTA	<a href="mailto:clark@unam.mx">clark@unam.mx</a>	<a href="mailto:mitch@vahoo.com.mx">mitch@vahoo.com.mx</a> Tel. 561938-1094* *De 10:00 a 14:00 Hrs.
DRA. TERESITA CORONA VÁZQUEZ	<a href="mailto:terecorona@unam.mx">terecorona@unam.mx</a>	<a href="mailto:madraosorno@yahoo.com.mx">madraosorno@yahoo.com.mx</a>
DR. JAVIER GARCÍA DIEGO DANTAN	<a href="mailto:jgarciadiego@unam.mx">jgarciadiego@unam.mx</a>	<a href="mailto:ourbina@colmex.mx">ourbina@colmex.mx</a>
DRA. ROCÍO JAUREGUI RENAUD	<a href="mailto:jauregui@unam.mx">jauregui@unam.mx</a>	<a href="mailto:yopo@fisica.unam.mx">yopo@fisica.unam.mx</a>
DR. RAFAEL LIRA SAADE	<a href="mailto:rafael@unam.mx">rafael@unam.mx</a>	<a href="mailto:gs@unam.mx">gs@unam.mx</a>
DR. JOSE DE JESUS OROZCO HENRÍQUEZ	<a href="mailto:jorozco@unam.mx">jorozco@unam.mx</a>	<a href="mailto:lucysusa@hotmail.com">lucysusa@hotmail.com</a>
DR. VICENTE QUIRANTE CASTAÑEDA	<a href="mailto:vquirante@unam.mx">vquirante@unam.mx</a>	<a href="mailto:auf@unam.mx">auf@unam.mx</a>
DRA. MARIA DE LA LUZ JIMENA DE TERESA DE OTEYZA	<a href="mailto:ldeteresa@unam.mx">ldeteresa@unam.mx</a>	<a href="mailto:leticia@im.unam.mx">leticia@im.unam.mx</a>
DR. JAIME HUMBERTO URRUTIA FUCUGAUCHI	<a href="mailto:juf@unam.mx">juf@unam.mx</a>	<a href="mailto:jmauritia@unam.mx">jmauritia@unam.mx</a>
DRA. GINA ZABLUDOVSKY KUPER	<a href="mailto:gzk.juntag@unam.mx">gzk.juntag@unam.mx</a>	<a href="mailto:lety.gzkunam@gmail.com">lety.gzkunam@gmail.com</a>

**Oficina de la Junta de Gobierno, Torre de Rectoría 4º piso.  
Informes: [sejg@unam.mx](mailto:sejg@unam.mx)**

## ACUERDO POR EL QUE SE ACTUALIZA LA OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA UNIVERSITARIA

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

### CONSIDERANDO

Que la Universidad Nacional Autónoma de México en ejercicio de su autonomía, tiene la facultad y responsabilidad de gobernarse a sí misma y podrá organizarse como lo estime conveniente para lograr una mejor y más eficiente gestión en el cumplimiento de sus fines sustantivos y con ello promover y realizar acciones en favor de la comunidad universitaria.

Que las tecnologías de información y comunicación son herramientas fundamentales para el desarrollo de la Universidad para cumplir sus funciones sustantivas de impartir educación superior, realizar investigaciones, extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura, así como para facilitar la gestión universitaria.

Que el 3 de octubre de 2005 se publicó en *Gaceta UNAM* el *Acuerdo por el que se implementa el Uso de la Firma Electrónica Avanzada en la UNAM*, como una herramienta tecnológica fundamental para la simplificación de trámites y la optimización de procesos, con ahorros significativos en recursos humanos y materiales, y con un impacto relevante en la protección del medio ambiente.

Que debido al constante cambio y evolución de las tecnologías de información y comunicación, es necesario actualizar la estructura y funciones del Comité Técnico de la Firma Electrónica Avanzada, dotándole de facultades y operación acordes con las necesidades de la comunidad universitaria.

Que el 16 de febrero de 2019, el Comité Técnico de la Firma Electrónica Avanzada de la UNAM aprobó el Acuerdo 02/2019 mediante el cual inició la operación de un nuevo tipo de certificado digital para los usuarios y un nuevo componente para los sistemas estratégicos, denominados en su conjunto Firma Electrónica Universitaria la cual sustituyó tanto al certificado digital como el componente de la Firma Electrónica Avanzada (FEA).

Que resulta necesario establecer mecanismos para agilizar y desconcentrar un mayor número de procedimientos administrativos y académicos a través del uso de la Firma Electrónica Universitaria, que brinden certeza y seguridad a los usuarios y transparenten las actividades universitarias.

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

### ACUERDO

**PRIMERO.** El presente Acuerdo establece las disposiciones que habrán de seguirse para actualizar la operación de la

infraestructura tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria (FEU) en la UNAM.

**SEGUNDO.** Dentro de la UNAM es válido y se establece la equivalencia funcional entre el mensaje de datos y la información documentada en papel, así como aquella que existe entre un documento firmado de manera autógrafa y un mensaje de datos firmado electrónicamente con un certificado digital válido.

**TERCERO.** Para la correcta aplicación de las disposiciones de este Acuerdo se entenderá por:

- I. **Acuerdo:** Acuerdo por el que se actualiza la operación de la infraestructura tecnológica de la firma electrónica universitaria en la UNAM;
- II. **Autoridad Certificadora UNAM:** Sistema informático de criptografía de llave pública, propiedad de la UNAM, responsable de la emisión, administración y revocación de certificados digitales en la Universidad;
- III. **Certificado digital:** Mensaje de datos firmado electrónicamente que confirma el vínculo o la relación que existe entre el firmante y su clave pública;
- IV. **Certificado válido:** Certificado digital emitido por la instancia facultada para ello, que a la fecha de la firma no haya sido revocado;
- V. **Clave pública:** Datos que se usan para descifrar un mensaje, matemáticamente asociado a su clave privada y que es empleado para verificar la información firmada, siendo esta clave susceptible de ser conocida por cualquier persona;
- VI. **Clave privada:** Datos únicos conocidos solamente por el titular del certificado asociados matemáticamente a su clave pública, empleados para cifrar el mensaje de datos firmado;
- VII. **Comité Técnico:** Cuerpo colegiado responsable de supervisar el cumplimiento de la normativa universitaria aplicable a la implementación, operación y uso de la FEU;
- VIII. **Comunidad universitaria:** Autoridades, profesorado, investigadores, técnicos académicos, alumnado, empleados y graduados de la UNAM en términos de lo establecido por la normativa universitaria;
- IX. **Componente de Firma Electrónica Universitaria:** Sistema informático que permite validar la identidad de la o el firmante y la aceptación de la información firmada sin repudio, mediante el uso de su frase de seguridad o contraseña y un certificado digital emitido por la UNAM;
- X. **Dependencias administrativas:** Todas aquellas instancias que realizan actividades que sirven de apoyo a la administración universitaria;
- XI. **Destinatario:** Persona a la que el firmante dirige un mensaje de datos;
- XII. **Entidades académicas:** Todas aquellas que realizan actividades de docencia, investigación, difusión y extensión de la cultura, como son las facultades,



escuelas, institutos, centros y los centros de extensión universitaria;

- XIII. **Firma Electrónica Universitaria (FEU):** Datos asociados en forma electrónica a un mensaje de datos, que son utilizados para acreditar la identidad del firmante en relación con el mensaje y que indican que el titular asume como propia la información contenida en él, produciendo los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa;
- XIV. **Firmante:** Titular del certificado digital que conserva bajo su control su clave privada y la utiliza para firmar electrónicamente un mensaje de datos;
- XV. **Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria:** Componentes, procesos inherentes, reglas de operación y elementos físicos destinados a proporcionar el servicio de firma electrónica universitaria creados por la autoridad certificadora;
- XVI. **Lineamientos:** Lineamientos para la implementación y uso de la Firma Electrónica Universitaria;
- XVII. **Mensaje de datos:** Información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o magnéticos;
- XVIII. **Revocación:** Procedimiento mediante el cual se cancela el uso de la FEU;
- XIX. **Sello Digital Universitario (SEDU):** Modelo de implementación de FEU que permite a entidades y dependencias validar la emisión, autenticidad e integridad de un documento mediante el uso de un certificado digital de la UNAM;
- XX. **Sistema estratégico:** Aplicación de la UNAM, aprobada por el Comité Técnico, que hace uso de los servicios de la FEU;
- XXI. **Titular de certificado digital:** Persona propietaria de un certificado digital expedido por la UNAM y que conserva bajo su control el acceso a su clave privada para firmar electrónicamente un mensaje de datos, empleando el componente de la FEU, y
- XXII. **Usuario Externo:** Persona ajena a la comunidad universitaria, que se encuentre involucrada en algún proceso interno de la Universidad, a quien, previo cumplimiento de la normativa universitaria, le sea autorizado un certificado digital temporal para firmar electrónicamente.

**CUARTO.** La operación y el uso de la FEU en la UNAM tiene los siguientes objetivos:

- I. Apoyar la modernización en la gestión de asuntos académicos y administrativos universitarios;
- II. Fungir como firma autógrafa siempre que la FEU se encuentre amparada en un certificado digital emitido por la Autoridad Certificadora UNAM y vigente a la fecha de la firma;
- III. Otorgar seguridad técnica y certeza jurídica en la suscripción de documentos vía electrónica;
- IV. Impulsar el uso en la administración universitaria de esquemas tecnológicos que permitan la realización de sus funciones de manera ágil, sencilla y desconcentrada, economizando los tiempos de respuesta por vía electrónica;

- V. Sustentar el resguardo de documentos electrónicos suscritos con la FEU;
- VI. Facilitar la prestación de servicios a distancia, sin que se requiera la presencia física de las y los interesados, y
- VII. Contribuir a la protección del medio ambiente disminuyendo el uso de papel para la realización de los diversos trámites.

**QUINTO.** Las características de la FEU son:

- I. **Autenticidad:** Garantía de la identidad del firmante, en su calidad de miembro de la comunidad universitaria, permite dar certeza de que la información firmada ha sido emitida por el firmante, de tal manera que su contenido le es atribuible al igual que las consecuencias jurídicas que deriven de él;
- II. **Confidencialidad:** Protección de datos que implica que sólo podrán tener acceso al mensaje el destinatario y el firmante, ya que el encriptado transforma el mensaje original en caracteres ininteligibles a terceros y el acceso al mensaje original es restringido por medio de claves;
- III. **Integridad:** Exactitud y fiabilidad de los datos, permite verificar si la información contenida en el mensaje no ha sido modificada durante el proceso; es decir, que el mensaje de datos enviado y la firma no han sufrido ninguna alteración durante su transmisión al destinatario, y
- IV. **No repudio:** Es la irrenunciabilidad, cualidad que permite acreditar la participación de las partes en una comunicación. Garantiza que el firmante no puede negar la autoría del mensaje ni el receptor que no lo recibió.

**SEXTO.** Las personas integrantes de la comunidad universitaria podrán contar con un certificado digital y hacer uso de la FEU, cuando así les sea requerido en algún sistema autorizado por la UNAM.

Las personas externas a la Universidad que realicen algún trámite o participen en un proceso interno de la Institución que requiera firma electrónica, podrán solicitar un certificado digital temporal, el cual les será autorizado, previo cumplimiento de los requisitos establecidos por la normativa universitaria.

**SÉPTIMO.** El Comité Técnico tiene las siguientes atribuciones:

- I. Supervisar la adecuada operación de la Infraestructura Tecnológica de la FEU y vigilar el cumplimiento de la normativa universitaria aplicable;
- II. Aprobar la infraestructura y el estándar de operación de la FEU que la DGTIC, en su carácter de responsable de la administración y operación del Sistema de Firma Electrónica Universitaria en la UNAM, someta a su consideración;
- III. Emitir los Lineamientos de la FEU los cuales deben regular, cuando menos:
  - a) Los límites de responsabilidad de la UNAM;
  - b) La responsabilidad del titular de un certificado digital en su función de firmante o destinatario de un mensaje de datos firmado electrónicamente;

- c) Los requisitos y reglas para la verificación de la identidad del firmante, para la interacción con los sistemas estratégicos de las entidades y dependencias universitarias, así como para la emisión de certificados, incluyendo tiempos de respuesta, vigencia de los certificados y mecanismos para la conservación de mensajes de datos, y
- d) Las políticas de seguridad, las cuales deberán ser auditables en cualquier momento.

**OCTAVO.** El Comité Técnico se integra por las personas titulares de las siguientes áreas:

- I. Secretaría General, quien lo preside;
- II. Secretaría de Desarrollo Institucional;
- III. Secretaría Administrativa;
- IV. Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, quien funge como Secretaría Técnica;
- V. Contraloría;
- VI. Oficina de la Abogacía General, y
- VII. Tres integrantes de la comunidad universitaria, especialistas en sistemas de información y estándares de clave pública, designados por el presidente del Comité Técnico a propuesta de la o el titular de la Secretaría Técnica, por un periodo de tres años, con posibilidad de continuar un periodo similar.

Todas las personas integrantes del Comité Técnico tienen derecho a voz y voto. Sus acuerdos o resoluciones se tomarán por mayoría simple de votos de los integrantes presentes en la sesión que corresponda.

**NOVENO.** La Secretaría de Desarrollo Institucional, con la asistencia de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, es la responsable de la operación, mantenimiento y disponibilidad de Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria.

**DÉCIMO.** La Secretaría Técnica del Comité Técnico autorizará por escrito el uso de la Infraestructura Tecnológica de la FEU en los sistemas estratégicos que cumplan los requisitos operativos descritos en los Lineamientos de la FEU y demás normativa universitaria aplicable.

**DÉCIMO PRIMERO.** Son obligaciones del titular del certificado digital las siguientes:

- I. Utilizar el certificado digital de conformidad con lo establecido en el presente Acuerdo, los Lineamientos de la FEU y demás normativa universitaria aplicable;
- II. Hacer uso del certificado exclusivamente en los sistemas autorizados por la UNAM;
- III. No compartir la clave privada ni los datos de creación de su firma;
- IV. Solicitar la revocación de su certificado digital cuando considere que su clave privada, o los datos de creación de su firma están comprometidos o en riesgo, y
- V. Responder por el uso indebido de su clave privada o los datos de creación de su firma.

**DÉCIMO SEGUNDO.** Son obligaciones de las entidades académicas y dependencias universitarias las siguientes:

- I. Cumplir con lo establecido por el presente Acuerdo, los Lineamientos de la FEU y demás normativa universitaria aplicable;
- II. Incorporar la FEU en aquellos servicios y aplicaciones que les hayan sido autorizados;
- III. Observar el cumplimiento del estándar tecnológico de la FEU en el diseño, desarrollo y actualización de sus sistemas;
- IV. Aplicar las mejores prácticas y recomendaciones de seguridad de la información en los sistemas que se integren a la FEU;
- V. Garantizar la protección de los datos institucionales y personales de conformidad con la normativa vigente, y
- VI. Conservar en medios electrónicos los documentos y mensajes de datos con FEU, derivados de procesos realizados con firma electrónica, durante los plazos establecidos por la normatividad aplicable en materia de archivos según la naturaleza de la información;

**DÉCIMO TERCERO.** Las disposiciones del presente Acuerdo son inaplicables en todos aquellos trámites en los que por ley o disposición judicial se requiera la firma autógrafa.

**DÉCIMO CUARTO.** Las autoridades, funcionarios y empleados universitarios encargados de la implementación y desarrollo de la FEU en la UNAM tienen prohibido compartir o difundir la información personal y confidencial que se les proporcione para la obtención del certificado digital, de conformidad con el *Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos para la Protección de Datos Personales en Posesión de la Universidad Nacional Autónoma de México y de las Normas Complementarias sobre Medidas de Seguridad Técnicas, Administrativas y Físicas para la Protección de Datos Personales en posesión de la Universidad*, publicados en *Gaceta UNAM* el 25 de febrero de 2019 y el 30 de enero de 2020, respectivamente.

**DÉCIMO QUINTO.** Los casos no previstos en el presente Acuerdo serán resueltos por el Comité Técnico.

**DÉCIMO SEXTO.** Los asuntos que requieran interpretación normativa, serán resueltos por la persona 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.** Se abroga el Acuerdo por el que se implementa el uso de la Firma Electrónica Avanzada en la UNAM, publicado en *Gaceta UNAM* el 3 de octubre de 2005.

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 23 de noviembre de 2020**

**EL RECTOR**  
**DR. ENRIQUE LUIS GRAUE WIECHERS**



## LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y USO DE LA FIRMA ELECTRÓNICA UNIVERSITARIA

### Capítulo I Disposiciones Generales

1. Los presentes Lineamientos tienen como objetivo establecer las bases y consideraciones técnico-operativas que regulan la implementación y el uso de la Firma Electrónica Universitaria (FEU), así como los servicios de certificación digital en la UNAM.
2. Las disposiciones establecidas en los presentes Lineamientos serán de observancia general y obligatoria dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México.
3. En la implementación, desarrollo de infraestructura, operación, uso y, en su caso, revocación de la FEU, las autoridades certificadoras deben observar las disposiciones contenidas en los presentes Lineamientos y en la normativa universitaria aplicable en materia de protección de datos personales y de transparencia y acceso a la información pública de la UNAM.
4. Para efectos de los presentes Lineamientos, se entenderá por:
  - I. **Acuerdo.** Acuerdo por el que se actualiza la operación de la infraestructura tecnológica de la firma electrónica universitaria;
  - II. **Autoridad Certificadora UNAM.** Sistema informático de criptografía de llave pública, propiedad de la UNAM, responsable de la emisión, administración y revocación de certificados digitales en la Universidad;
  - III. **Autoridad Certificadora Raíz de la UNAM.** Sistema informático de nivel jerárquico superior que emite un certificado digital a sus subautoridades certificadoras (SubCA) para establecer una relación jerárquica de confianza;
  - IV. **Certificado digital.** Mensaje de datos firmado electrónicamente que confirma el vínculo o la relación que existe entre el firmante y su clave pública;
  - V. **Certificado válido.** Certificado digital emitido por la instancia facultada para ello, que a la fecha de firma no haya sido revocado;
  - VI. **Clave privada.** Datos únicos conocidos solamente por el titular del certificado asociados matemáticamente a su clave pública, empleados para cifrar el mensaje de datos firmado;
  - VII. **Clave pública.** Datos que se usan para descifrar un mensaje, matemáticamente asociado a su clave privada y que es empleado para verificar la información firmada, siendo esta clave susceptible de ser conocida por cualquier persona;
  - VIII. **Componente de Firma Electrónica Universitaria.** Sistema informático que permite validar la identidad de la o el firmante y la aceptación de la información firmada sin repudio, mediante el uso de su frase de seguridad o contraseña y un certificado digital emitido por la UNAM;
  - IX. **Comunidad Universitaria.** Autoridades, profesorado, investigadores, técnicos académicos, alumnado, empleados y graduados de la UNAM en términos de lo establecido por la normativa universitaria;
  - X. **Comité Técnico.** Cuerpo colegiado responsable de supervisar el cumplimiento de la normativa universitaria aplicable a la implementación, operación y uso de la FEU;
  - XI. **CURP.** Clave Única del Registro de Población;
  - XII. **Dependencias Administrativas.** Todas aquellas instancias que realizan actividades que sirven de apoyo a la administración universitaria;
  - XIII. **Departamento de Firma Electrónica Universitaria.** Área perteneciente a la Dirección de Sistemas y Servicios Institucionales de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación responsable de la administración y operación del Sistema de Firma Electrónica Universitaria en la UNAM;
  - XIV. **DGTIC.** Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación;
  - XV. **Entidades Académicas.** Todas aquellas que realizan actividades de docencia, investigación, difusión y extensión de la cultura, como son las facultades, escuelas, institutos, centros y los centros de extensión universitaria;
  - XVI. **Entidad Certificadora.** Instancia perteneciente a una entidad académica o dependencia universitaria, responsable ante la sub autoridad certificadora de la UNAM, del proceso de emisión de los certificados digitales de las y los integrantes de su comunidad;
  - XVII. **Firma Electrónica Universitaria (FEU).** Datos asociados en forma electrónica a un mensaje de datos, que son utilizados para acreditar la identidad del firmante en relación con el mensaje y que indican que el titular asume como propia la información contenida en él, produciendo los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa;
  - XVIII. **Firmante.** Titular del certificado digital que conserva bajo su control su clave privada y la utiliza para firmar electrónicamente un mensaje de datos;
  - XIX. **Lineamientos.** Lineamientos para la implementación y uso de Firma Electrónica Universitaria en la UNAM;
  - XX. **Mensaje de Datos.** Información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o magnéticos;
  - XXI. **Sistema Estratégico.** Sistema de Información institucional, aprobado por el Comité Técnico, que hace uso de los servicios de la FEU;
  - XXII. **Servicios de Certificación.** Procesos de solicitud, emisión, revocación y renovación de un certificado digital;
  - XXIII. **Sistema de Firma Electrónica Universitaria.** Entorno operativo constituido por la autoridad certificadora raíz UNAM, integrado por el componente de Firma Electrónica Universitaria, los procesos inherentes, las reglas de operación, el personal e infraestructura destinada a proporcionar el servicio de Firma Electrónica

- Universitaria, con apego a los Lineamientos y mejores prácticas en Infraestructura de Llave Pública y Firma Electrónica Universitaria;
- XXIV. **Sub Autoridad Certificadora o SubCA.** Instancia que depende jerárquica y estructuralmente de la Autoridad Certificadora Raíz UNAM, responsable de emitir, revocar y renovar certificados digitales para los usuarios firmantes;
- XXV. **Titular de certificado digital.** Persona propietaria de un certificado digital expedido por la UNAM y que conserva bajo su control el acceso a su clave privada para firmar electrónicamente un mensaje de datos, empleando el componente de la FEU, y
- XXVI. **Usuario Externo.** Persona ajena a la comunidad universitaria, que se encuentre involucrada en algún proceso interno de la Universidad, a quien, previo cumplimiento de la normativa universitaria, le sea autorizado un certificado digital temporal para firmar electrónicamente.

## Capítulo II De los Certificados Digitales

5. El Certificado Digital pertenece en exclusiva a su titular y le permite firmar en aquéllos sistemas estratégicos universitarios que tengan integrado el servicio de FEU.
6. La vigencia y validez del Certificado Digital es independiente del sistema o aplicación a los que pertenezca.
7. Los certificados digitales emitidos por las SubCAs de la Autoridad Certificadora Raíz UNAM, pueden ser usados exclusivamente a través de sistemas y aplicaciones autorizados por el Comité Técnico mediante el uso del Componente de Firma Electrónica Universitaria de la UNAM.
8. El componente de la FEU podrá ser utilizado exclusivamente por sistemas estratégicos autorizados mediante el uso de los certificados digitales de la UNAM. Cualquier uso distinto del componente no está autorizado y las transacciones y acciones legales derivadas del mismo no serán reconocidas por la UNAM.
9. La vigencia de los certificados digitales emitidos por la Autoridad Certificadora Raíz de la UNAM es de:
  - I. Cuatro años para usuarios pertenecientes a la SubCA de la UNAM;
  - II. Dos años para las SubCAs de instituciones de educación superior y organismos, que hacen uso del Sistema de Firma Electrónica Universitaria de la UNAM, y
  - III. Para los usuarios externos a la Universidad será de conformidad al periodo de cumplimiento del proceso o trámite en que se encuentren involucrados.
10. Para que una solicitud de certificado digital sea autorizada, se deben cumplir los requisitos siguientes:
  - I. Ser integrante de la comunidad universitaria de la UNAM con derechos vigentes;

- II. Ser externo a la Universidad y encontrarse involucrado en un proceso académico, de investigación, difusión, extensión o de gestión, que requieran firma electrónica;
- III. Estar autorizado y habilitado para firmar electrónicamente en algún sistema estratégico;
- IV. Contactar con la entidad certificadora correspondiente para solicitar el certificado digital;
- V. Proporcionar a la entidad certificadora en la que se encuentre adscrito, la información que acredite su identidad;
- VI. Responder por la veracidad de los datos personales que proporcione a la entidad certificadora;
- VII. Firmar el documento donde se obligue a no proporcionar a terceros acceso al certificado digital y a la frase de seguridad;
- VIII. Responder por el uso no autorizado de la clave privada, cuando no se hubiere actuado con el debido cuidado para impedir su utilización, así como cuando no se haya solicitado oportunamente la revocación del certificado digital, y
- IX. Firmar de manera autógrafa la carta compromiso.

11. El certificado digital se revocará por alguna de las siguientes causas:
  - I. Incumplir las disposiciones contenidas en los presentes Lineamientos y en la normativa universitaria;
  - II. Al actualizar los datos personales del titular asociados al certificado digital (CURP, correo electrónico etc.);
  - III. Cumplir el periodo de vigencia;
  - IV. Baja o cese del titular;
  - V. Cese de operatividad del certificado digital;
  - VI. Por solicitud expresa de la persona titular;
  - VII. Cuando se encuentren en riesgo la integridad de los datos de creación de firma electrónica, la clave privada o el medio que la contiene, o por cualquier situación que pudiera implicar la reproducción o utilización indebida de la información del certificado digital, y
  - VIII. Por migración de plataforma debido a actualizaciones u obsolescencia del sistema.
12. Un certificado digital podrá renovarse en los siguientes supuestos:
  - I. Al término de la vigencia de los mismos o cuando al menos hayan cumplido más de las dos terceras partes de su vigencia, en función de criterios de pertinencia y conveniencia para procesos internos de cada entidad académica y dependencia universitaria, y
  - II. En procesos de renovación masiva de certificados digitales, durante periodos que no afecten el ejercicio de los procesos para los que hayan sido creados;

## Capítulo III De las Obligaciones del Titular de un Certificado Digital

13. Además de las obligaciones establecidas en el Acuerdo, el titular del certificado digital se compromete a atender a lo establecido en los presentes Lineamientos respecto



del manejo y uso del mismo y del componente de la FEU de la UNAM.

14. El titular del certificado digital solo puede utilizarlo para los fines que le fueron designados, en función del sistema estratégico en el que lo utilice para firmar electrónicamente.

#### Capítulo IV

##### De las Obligaciones de las Entidades Académicas y Dependencias Universitarias en el Uso de la FEU

15. Son obligaciones de las entidades académicas y dependencias administrativas en el uso de la FEU las siguientes:
  - I. Resguardar la información proporcionada para la integración de los documentos de los usuarios, así como la información enviada a firmar y su contenido;
  - II. Hacer uso del Componente de Firma Electrónica Universitaria en apego a la normatividad vigente en la materia;
  - III. Incorporar la FEU exclusivamente en aquellos servicios y aplicaciones para los que hayan sido autorizados;
  - IV. Hacer uso de los medios y herramientas proporcionados por el Departamento de Firma Electrónica para gestionar los certificados digitales de la UNAM;
  - V. Conservar en medios electrónicos los mensajes de datos y los documentos con Firma Electrónica Universitaria, derivados de los procesos realizados con FEU durante los plazos de conservación previstos en la normatividad aplicable según la naturaleza de la información;
  - VI. Establecer los mecanismos para el almacenamiento de la información firmada, garantizando su integridad y estableciendo los medios de acceso en caso de ser necesario;
  - VII. Notificar y solicitar autorización de cualquier cambio relevante, nueva aplicación o uso, de la FEU en sus sistemas, y
  - VIII. Las demás que se establezcan en la normativa universitaria.

#### Capítulo V

##### De la Incorporación de Sistemas Estratégicos al Uso de la FEU

16. El Comité Técnico establece los criterios de pertinencia, usabilidad y factibilidad para la integración de la FEU en sistemas estratégicos.
17. La DGTIC, a través del Departamento de Firma Electrónica Avanzada, autorizará por escrito el uso de la Firma Electrónica Universitaria a los sistemas estratégicos que cumplan con los criterios establecidos por el Comité Técnico y con lo estipulado en estos lineamientos.
18. Los sistemas estratégicos que incorporen la FEU, deberán cumplir con las normas técnicas especificadas

en el “Manual de interoperabilidad de sistemas estratégicos con la infraestructura tecnológica de Firma Electrónica Universitaria” vigente que le será proporcionado por el Departamento de Firma Electrónica Avanzada.

19. Los sistemas estratégicos que requieran la integración con la FEU deben cumplir los requisitos siguientes:
  - I. Ser un sistema de información en la UNAM;
  - II. Cumplir con los criterios que el Comité Técnico establezca;
  - III. Realizar la solicitud oficial al Secretario Técnico del Comité;
  - IV. Cumplir con los requisitos técnico – operacionales definidos por el Departamento de Firma Electrónica Avanzada de la DGTIC, y
  - V. Permitir el acceso a la Coordinación de Seguridad de la Información de la DGTIC a la aplicación o sistema a integrarse para realizar una auditoría de seguridad y, en su caso, atender y resolver las observaciones e incidencias encontradas en el proceso.

#### Capítulo VI

##### Disposiciones Finales

20. No estará autorizado el uso de la FEU en trámites y servicios que contravengan los intereses y derechos de los miembros de la comunidad universitaria o en aquellos que por ley o disposición judicial sea obligatoria la firma autógrafa.
21. En caso de existir una controversia asociada al resultado de una firma emitida electrónicamente, el Departamento de Firma Electrónica Avanzada proporcionará el servicio que permita verificar la información almacenada por los sistemas estratégicos.
22. Cualquier usuario externo, que se encuentre involucrado en algún proceso interno de la UNAM y sea autorizado, podrá contar con un certificado digital temporal para firmar electrónicamente.
23. Los casos no previstos en los presentes Lineamientos, serán resueltos por el Comité Técnico.
24. Los asuntos que requieran interpretación normativa serán resueltos por la persona titular de la Oficina de la Abogacía General.

#### TRANSITORIO

**ÚNICO.** Los presentes Lineamientos entrarán en vigor el día de su publicación en *Gaceta UNAM*.

Aprobados por el Comité Técnico de la Firma Electrónica Universitaria, el 17 de noviembre de 2020.

Publicado en *Gaceta UNAM* el 23 de noviembre de 2020



## CONVOCATORIA PARA INGRESO A PROGRAMAS DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

La **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**, a través de los Comités Académicos de los programas de posgrado participantes en la presente Convocatoria, con fundamento en los artículos 3º, fracción VII, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2º de la Ley General de Educación; 1º y 2º, fracción I, de su Ley Orgánica; 1º, 4º y 87 de su Estatuto General; 1º, 4º, 41, 42, 51 y 52 del Reglamento General de Estudios Universitarios; 16 del Reglamento General de Inscripciones; 1º, 3º, párrafo tercero, 8º, 54, 56, fracción V, del Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP) y; 11 y 12 de los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado (LGFP),

### CONVOCA

a los aspirantes mexicanos y extranjeros interesados en participar en el proceso de selección para ingresar al semestre **2022-1** que iniciará el **9 de agosto del 2021**, a alguno de los planes de estudio ofertados por los siguientes programas de posgrado.

Maestría en Ciencias Matemáticas  
Doctorado en Ciencias Matemáticas  
<http://www.posgrado.unam.mx/matematicas/>

Maestría en Ingeniería  
Doctorado en Ingeniería  
<http://ingen.posgrado.unam.mx/>

Maestría en Astrofísica  
Doctorado en Astrofísica  
<http://www.astroscu.unam.mx/POSGRADO/>

Maestría en Ciencia e Ingeniería de la Computación  
Doctorado en Ciencia e Ingeniería de la Computación  
<http://www.mcc.unam.mx/>

Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales  
Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales  
<https://www.pceim.unam.mx/>

Maestría en Ciencias de la Tierra  
Doctorado en Ciencias de la Tierra  
<http://www.pctierra.unam.mx/>

Maestría en Ciencias (Física)  
Maestría en Ciencias (Física Médica)  
Doctorado en Ciencias (Física)  
<http://www.posgrado.fisica.unam.mx/>



Doctorado en Ciencias Biomédicas

<http://www.pdcb.unam.mx/>

Maestría en Ciencias (Neurobiología)

<http://www.maestria.inb.unam.mx/>

Maestría en Ciencias Bioquímicas

Doctorado en Ciencias Bioquímicas

<http://www.mdcbq.posgrado.unam.mx/>

Maestría en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Maestría en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal

Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal

<http://www.posgrado.unam.mx/saludanimal/>

Maestría en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud

Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud

<http://www.pmdcmos.unam.mx/>

Maestría en Ciencias Químicas

Doctorado en Ciencias Químicas

<http://cienciasquimicas.posgrado.unam.mx>

Maestría en Psicología

Doctorado en Psicología

<http://psicologia.posgrado.unam.mx/>

Maestría en Ciencias Biológicas

Doctorado en Ciencias Biológicas

<http://pcbiol.posgrado.unam.mx/>

Maestría en Ciencias del Mar y Limnología

Doctorado en Ciencias del Mar y Limnología

<http://www.posgrado.unam.mx/pcmarylimnologia/>

Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad

Doctorado en Ciencias de la Sostenibilidad

<https://sostenibilidad.posgrado.unam.mx/>

Maestría en Antropología

<http://www.posgrado.unam.mx/antropologia/>

Maestría en Administración

Maestría en Finanzas

Maestría en Auditoría

Maestría en Informática Administrativa

Maestría en Alta Dirección

Doctorado en Ciencias de la Administración

<http://posgrado.fca.unam.mx/>

Maestría en Comunicación

Maestría en Estudios Políticos y Sociales

Maestría en Estudios México- Estados Unidos

Maestría en Estudios en Relaciones Internacionales

Maestría en Gobierno y Asuntos Públicos

Doctorado en Ciencias Políticas y Sociales

<http://www.politicas.posgrado.unam.mx/>

Maestría en Derecho

Maestría en Política Criminal

Doctorado en Derecho

[http://derecho.posgrado.unam.mx/site\\_cpd/public/inicio](http://derecho.posgrado.unam.mx/site_cpd/public/inicio)

Maestría en Economía

<http://www.posgrado.unam.mx/economia/>

Maestría en Estudios Latinoamericanos

Doctorado en Estudios Latinoamericanos

<http://latinoamericanos.posgrado.unam.mx/>

Maestría en Geografía

Doctorado en Geografía

<http://www.posgrado.unam.mx/geografia/>



Maestría en Diseño Industrial

<http://www.posgrado.unam.mx/pdi/web/>

Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS)

<http://madems.posgrado.unam.mx/>

Maestría en Arquitectura

Doctorado en Arquitectura

<http://www.posgrado.unam.mx/arquitectura/>

Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información

Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información

<http://bibliotecologia.posgrado.unam.mx/posgrado/>

Maestría en Estudios Mesoamericanos

Doctorado en Estudios Mesoamericanos

<http://www.posgrado.unam.mx/mesoamericanos/#.XWAg3Ht7mUk>

Maestría en Filosofía

Doctorado en Filosofía

<http://www.posgrado.unam.mx/filosofia/>

Maestría en Filosofía de la Ciencia

Doctorado en Filosofía de la Ciencia

<http://www.posgrado.unam.mx/filosofiadelaciencia/>

Maestría en Historia

Doctorado en Historia

<http://www.posgrado.unam.mx/historia/>

Doctorado en Letras

<http://www.posgrado.unam.mx/letras/>

Maestría en Lingüística Aplicada

Maestría en Lingüística Hispánica

Doctorado en Lingüística

<http://www.posgrado.unam.mx/linguistica/>

Maestría en Música

Doctorado en Música

<http://www.posgrado.unam.mx/musica/>

Maestría en Urbanismo

Doctorado en Urbanismo

<http://www.posgrado.unam.mx/urbanismo/>

Maestría en Artes Visuales

Maestría en Diseño y Comunicación Visual

Maestría en Docencia en Artes y Diseño

Maestría en Cine Documental

Doctorado en Artes y Diseño

<http://www.posgrado.unam.mx/artesydiseno/>

## Requisitos y Condiciones

En apego a la Legislación Universitaria, de conformidad con el artículo 8° del Reglamento General de Estudios de Posgrado, los interesados en participar, deberán cumplir con todas las condiciones, requisitos, trámites y procedimientos, descritos en los **INSTRUCTIVOS** correspondientes a esta Convocatoria, mismos que estarán disponibles **después del 23 de noviembre del 2020**, en: <http://www.posgrado.unam.mx/admision/agosto2021>, en el entendido de que al **registrarse al proceso de selección, el aspirante acepta los términos y condiciones de esta Convocatoria y sus Instructivos.**

### Los aspirantes deberán:

1. Leer por completo y aceptar los términos y condiciones de esta Convocatoria, del Instructivo y del plan de estudios del programa de posgrado correspondiente.
2. Atender los trámites y procedimientos de cada una de las etapas establecidas en el Instructivo del programa de posgrado correspondiente, en las fechas que al efecto se señalen.
3. En el caso de haber realizado estudios en el extranjero, atender los trámites que al efecto se señalen en el Instructivo del programa de posgrado correspondiente, para cumplir con el apostille o legalización de los documentos. Además, deberán anexar la constancia de equivalencia del promedio general, emitida por la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE) de la UNAM. Consultar la página: [http://www.dgire.unam.mx/contenido\\_wp/equivalencia-de-promedio/](http://www.dgire.unam.mx/contenido_wp/equivalencia-de-promedio/)
4. Corresponderá a los aspirantes extranjeros, en caso de ser aceptados, llevar a cabo, bajo su responsabilidad, los trámites que les sean requeridos por el Instituto Nacional de Migración para contar con la calidad migratoria que les permita realizar sus estudios en esta Institución.
5. Cumplir con el proceso de selección establecido por el Comité Académico del programa, con base en los requisitos y criterios académicos de ingreso del plan de estudios seleccionado, sus normas operativas y los especificados en el Instructivo de la Convocatoria.
6. Realizar su registro al proceso de selección ingresando a la página <https://posgrado.dgae.unam.mx/ingreso/> en las fechas establecidas para tal efecto, en esta Convocatoria.
7. Consultar los resultados del proceso de selección, ingresando al **sitio web del programa de posgrado correspondiente** a partir del 29 de junio del 2021.
8. En caso de ser aceptado por el programa de posgrado elegido, realizar los trámites de acuerdo con lo señalado en el **Instructivo de inscripción** que se publicará junto con los resultados del proceso de selección.



## Etapas y calendario del proceso de ingreso

El proceso se llevará a cabo en etapas seriadas. Los aspirantes deberán atenderlas de manera puntual, como se indica en la siguiente tabla.

ETAPA	FECHA
<b>Registro de aspirantes y envío de la documentación</b> en línea, a través del sistema de la Dirección General de Administración Escolar (DGAE).	Inicia a las 10:00 horas del martes 26 de enero y finaliza a las 19:00 horas del viernes 12 de febrero del 2021 ( <b>hora del centro de México</b> )
<b>Proceso de selección</b> conforme a lo establecido por el Comité Académico del programa elegido.	El Comité Académico de cada Programa define su propio calendario para el proceso de selección, por lo que es muy <b>IMPORTANTE</b> consultar las fechas precisas en el <b>INSTRUCTIVO</b> del programa de interés.
<b>Publicación de resultados</b> por parte del programa.	29 de junio del 2021.
<b>Entrega documental</b> en la DGAE.	Del 27 al 30 de julio del 2021, en el Local de Registro de Aspirantes (Ciudad Universitaria).  Del 2 al 5 de agosto del 2021, en sedes foráneas.

## Restricciones

La UNAM, conforme al artículo 1° de su Ley Orgánica, está interesada en formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad que reúnan los requisitos de ley, por tal motivo:

- El incumplimiento de alguno de los requisitos, etapas, documentos o condiciones establecidos en la presente Convocatoria y/o su Instructivo, o bien cualquier irregularidad que el aspirante cometa durante el proceso de selección, traerá como consecuencia la cancelación de su registro, por lo que no podrá continuar con dicho proceso.
- Se cancelará el registro del aspirante que sea suplantado o sustituido, que proporcione datos o información falsa o exhiba documentos falsos o fraudulentos. Si dicha circunstancia se descubre en cualquiera de las etapas o con posterioridad a la conclusión del proceso de selección, inclusive cuando el aspirante resulte seleccionado, se cancelará la inscripción quedando sin efectos todos los actos derivados de la misma, de acuerdo con lo señalado en el artículo 11 del Reglamento General de Estudios de Posgrado.
- Se entenderá que renuncian a su inscripción los aspirantes aceptados que no hayan cumplido con todos los requisitos y completado los trámites correspondientes, en las fechas que para tal efecto se hayan establecido en el Instructivo de inscripción, de acuerdo con el artículo 10 del Reglamento General de Estudios de Posgrado. De ser así, el aspirante tendrá que esperar la publicación de la siguiente convocatoria para postularse nuevamente.

## ACLARACIONES

En caso de tener alguna duda en cualquiera de las cuatro etapas del proceso, los interesados deberán ingresar a la página: <http://www.posgrado.unam.mx/admision/agosto2021>, en donde encontrarán los instructivos de cada programa de posgrado y la descripción detallada de cada una de las etapas.

Derivado de las condiciones generadas por la actual pandemia y con el objeto de salvaguardar la salud de los aspirantes, los términos, condiciones y fechas descritas en esta Convocatoria y sus respectivos Instructivos estarán sujetas a cambios, sin previo aviso, por lo que corresponderá a los aspirantes estar al pendiente y sujetarse a las modificaciones acatando cada una de ellas.

Consulta el aviso de privacidad en [https://www.dgae.unam.mx/aviso\\_privacidad.html](https://www.dgae.unam.mx/aviso_privacidad.html)

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”.**  
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 23 noviembre del 2020.

**LA COORDINADORA GENERAL  
DRA. PATRICIA D. DÁVILA ARANDA**

**Con fundamento en los artículos  
72 y 73 fracciones I, II y XII del RGEP,  
así como 11, último párrafo de los LGFP**



SISTEMA DE BECAS PARA ESTUDIANTES DE  
PUEBLOS INDÍGENAS Y AFRODESCENDIENTES UNAM

## RESULTADOS CONVOCATORIA

“ESTÍMULOS ECONÓMICOS PARA EL DESARROLLO Y  
EJECUCIÓN DE PROYECTOS COMUNITARIOS 2020-2021”

No.	Nombre	Pueblo Originario
1	Canul Tamay Jesús Filiberto	Maya Peninsular, Yucatán
2	Gómez Velázquez Febe Mahitzy	Otomí, Estado de México
3	Ignacio Fernández Meztli	Zapoteca, Oaxaca
4	Marcial Ramírez Obed Isaí	Zapoteco, Oaxaca
5	Medel Díaz Erika Lizbeth	Popoloca, Puebla
6	Pérez Hernández Mateo Agustín	Tsotsil, Chiapas
7	Santiago Vásquez Esperanza Viridiana	Zapoteca, Oaxaca
8	Vargas Jiménez Franco	Zapoteco, Oaxaca



DIVERSIDAD CULTURAL E INTERCULTURALIDAD  
PROGRAMA UNIVERSITARIO





## **CONSEJO ACADÉMICO DEL ÁREA DE LAS HUMANIDADES Y DE LAS ARTES**

### **ACCIONES TOMADAS POR LA COMISIÓN ESPECIAL DE LENGUAS (UNAM) PARA HACER FRENTE A LA NUEVA REALIDAD EN LA DOCENCIA.**

En el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023 se hace referencia a la evolución de los modelos de enseñanza presencial hacia modelos mixtos que consideran actividades en línea y a distancia. Atendiendo este punto y consciente de la necesidad de apoyar a los docentes de lenguas con herramientas tecnológicas que les permitan llevar a cabo su práctica docente, la Comisión Especial de Lenguas (COEL) de la UNAM, organizó una Jornada Académica de Capacitación en Herramientas Virtuales. En ella, se impartieron conferencias, cursos y talleres con el propósito de capacitar a los docentes que conforman la Comisión y que éstos, a su vez, pudieran apoyar a los docentes de sus entidades.

La Jornada Académica se realizó durante el mes de septiembre de 2020, iniciando con una videoconferencia sobre Evaluación en línea y se continuó con cursos y talleres como Introducción a Zoom, Introducción a Moodle, y Componentes Básicos de la Tutoría en Línea. Se contó con la asistencia de 20 profesores en promedio en cada uno de ellos.

La COEL se formó en el 2003, en sustitución de la Comisión Técnica de Idiomas de la UNAM. Está adscrita al Consejo Académico del Área de las Humanidades y de las Artes y su función central es establecer criterios, así como diseñar y aplicar exámenes para profesores aspirantes a impartir alguna lengua en la UNAM y que no cuentan con una licenciatura afín a la lengua a enseñar. Estos profesores son postulados por las entidades que imparten enseñanza de lenguas en la UNAM. (Art. 36 del Estatuto del Personal Académico: EPA).

La COEL está integrada por representantes de 12 entidades de la UNAM y se conforma por: un consejero propietario y un suplente del Consejo Académico del Área de las Humanidades y de las Artes (profesores y alumnos); tres especialistas en el campo de las lenguas y un representante académico de cada una de las 12 entidades que la integran. A su vez, tiene dos subcomisiones: la Subcomisión de evaluación, conformada por académicos especialistas en cada una de las lenguas que se evalúan (alemán, árabe, coreano, chino, francés, griego moderno, hebreo, inglés, italiano, náhuatl, portugués, p'hurépecha y ruso) y la Subcomisión de Investigación, conformada por cinco académicos de reconocida trayectoria en el área de lenguas.

**Dr. Adalberto Santana**  
Coordinador del CAAHyA  
Presidente de COEL

**Mtra. Emma Navarrete Hernández**  
Vicepresidenta de COEL

**Ciudad Universitaria, Cd.Mx. 13 de noviembre del 2020**

**COMISIÓN ESPECIAL DE SEGURIDAD DEL CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARÍA DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA**

**CIRCULAR No. SPASU/005/2020**

**A LOS TITULARES DE ENTIDADES ACADÉMICAS Y  
DEPENDENCIAS ADMINISTRATIVAS DE LA UNAM  
PRESENTE**

Conforme al acuerdo emitido por la Comisión Especial de Seguridad del H. Consejo Universitario, en coordinación con la Secretaría de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria (SPASU), compartimos con ustedes la estrategia general de seguridad y protección que, con motivo del Segundo Periodo Vacacional 2020, deberá ser aplicada en todas las instalaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México, desde las 15:00 horas del sábado 12 de diciembre de 2020 y hasta las 05:30 horas del lunes 4 de enero de 2021.

Corresponde a cada titular planear, elaborar, difundir y operar su Programa Local de Seguridad y Protección para el Segundo Periodo Vacacional 2020 (PLSPSPV20), para lo cual podrá auxiliarse por las siguientes instancias:

- Comisión Local de Seguridad
- El responsable administrativo
- Personal de confianza y vigilancia (de ser el caso)

Dicho programa deberá incluir, enunciativa pero no limitativamente, la aplicación de las acciones necesarias conforme a las políticas de protección a instalaciones, prevención del delito, comunicación y difusión, así como sistematización de la información.

**I. Protección a instalaciones**

- Controlar los accesos al inmueble, personas o vehículos (revisión de cajuelas).
- Controlar el acceso a los espacios interiores (oficinas, cubículos, laboratorios, salones, auditorios, almacenes, etc.).
- Controlar los servicios de suministro (energía eléctrica, gas, agua, etc.).
- Controlar los sistemas de seguridad (cerraduras, candados, alarmas, cámaras de seguridad, etc.).

**II. Prevención del delito**

- Coordinar los recorridos al interior y exterior del inmueble.
- Programar las actividades académico-administrativas.
- Programar las actividades de mantenimiento y servicios generales.
- Coordinarse con autoridades internas y, en su caso, externas de seguridad.

**III. Comunicación y difusión**

- Informar sobre su PLSPSPV20 a la comunidad universitaria adscrita a esa entidad o dependencia.
- Establecer enlaces para la atención de incidentes e ilícitos.

**IV. Sistematización de la información**

- Registrar y controlar las actividades.
- Registrar, controlar y dar seguimiento a incidentes e ilícitos.

Se sugiere que la Comisión Local de Seguridad y Protección de su entidad o dependencia, sesione a la brevedad posible, con el fin de elaborar el PLSPSPV20.

Asimismo, le solicitamos atentamente, se envíe a la SPASU una copia del PLSPSPV20, a más tardar el viernes 4 de diciembre del presente año, al correo electrónico:

[segundoperiodovacacional2020@dgapsu.unam.mx](mailto:segundoperiodovacacional2020@dgapsu.unam.mx)

La SPASU, a través de la Dirección General de Análisis, Protección y Seguridad Universitaria, atenderá cualquier consulta que surja sobre el particular.

Agradecemos desde ahora, su siempre valiosa y decidida atención a la presente.

**ATENTAMENTE**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
**Ciudad Universitaria Cd. Mx., 10 de noviembre de 2020**

**EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN  
ESPECIAL DE SEGURIDAD DEL CONSEJO  
UNIVERSITARIO**

**DR. MANUEL MARTÍNEZ JUSTO**

**EL SECRETARIO DE PREVENCIÓN,  
ATENCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA**

**LIC. RAÚL ARCENIO AGUILAR TAMAYO**



Noviembre 2020  
Año 1  
Número 1

# Humanidades en tu casa

## ESTUDIAR JUNTO A LA LICUADORA Clases en línea y manejo del estrés

Con esto en la mente debemos **identificar:**

**¿Cuáles son las principales fuentes de estrés de la familia durante las horas de estudio?**

- No poder conectarse a las plataformas donde se transmiten las clases.
- Equipos de cómputo insuficientes para toda la familia.
- Ruidos dentro de la casa que no permiten escuchar la clase.

**¿Quiénes son las personas en las que puedes apoyarte?**

Las relaciones interpersonales cálidas y seguras son la principal fuente de fortalecimiento de nuestras habilidades para afrontar y superar eventos adversos (familiares, amigos, compañeros de clase).

### Eugenia

está en sexto de primaria y desde marzo toma sus clases en línea. **Pero no ha sido nada fácil.** Ya no se puede concentrar, tiene hambre, tiene tarea, no hay recreo y extraña a sus amigos. Está molesta, ansiosa, le duele el estómago. Es decir, se siente **estresada.**



**¿Cómo se pueden manejar estas emociones?**

Para adaptarnos a esta nueva situación, el primer criterio que debemos tomar en cuenta, por obvio que parezca, es reconocer que estamos en medio de una pandemia. Nuestra prioridad número uno es **atravesar y librar esta contingencia con el mayor grado de salud y bienestar físico y psicológico que sea posible.**

### Plan de manejo del estrés

#### 1. Es importante el autocuidado y el cuidado mutuo

Cuanto mejor sea tu **condición física**, podrás utilizar más fácilmente tus habilidades y desarrollar otras nuevas para disminuir las fuentes de estrés. Cuida que tu alimentación sea balanceada, toma agua, duerme bien, haz descansos durante el día y realiza actividad física.



#### 2. Construir un clima emocional que facilite el aprendizaje

Las emociones ayudan a saber qué nos pasa, conocer nuestras necesidades y **mejorar nuestra relación con el entorno.** Identificar las emociones te permitirá usarlas como una brújula para atravesar las situaciones estresantes. Crea espacios para hablar de todas las emociones que experimentas, **escucha con toda tu atención a la otra persona**, hazle saber que las emociones que comparte son muy importantes y comunica comprensión y empatía. Haz **acuerdos claros con tu familia** sobre la manera adecuada de expresar enojo, tristeza, miedo y frustración.

Participa de las clases y tareas **sin hacer juicios o comparaciones** con compañeros y compañeras. Asume los **aciertos y errores** como parte natural de todo proceso de aprendizaje.



#### 3. Crear un entorno organizado, con metas claras, realistas y flexibles

Establece **rutinas de actividades diarias.** Más importante que apegarse a horarios estrictos, es seguir una secuencia de actividades, esto da certeza y estructura en la incertidumbre.

Organiza con tu familia y con anticipación **el uso de espacios y recursos** procurando que no se empalmen las actividades con las de otros. Fijate metas concretas, realistas y flexibles para cada día. Puedes **dividir una tarea en pequeñas metas diarias**, tener en mente un plan B y las personas a quienes recurrir si necesitas ayuda. Asume que siempre puede haber imprevistos que te impidan cumplir tus metas o planeación diaria, **confía en tu capacidad de improvisar y pide ayuda** a tus redes de apoyo. Si en el día las cosas no resultaron como te gustaría o como las planeaste, sé flexible, reprograma tus metas, comparte tu experiencia y **enríquécete con la experiencia** de las y los demás.

"Debido a la pandemia 20% de los alumnos de la UNAM podrían abandonar sus estudios", UNAM, 2020.



f @HumanidadesUNAM  
@HumanidadesUNAM  
@humanidades.unam



Información:  
Pilo, Carolina Castro Vargas  
Taller de Manejo de Emociones en Tiempos de Incertidumbre  
Módulo de las Comisiones DIGEM-UNAM  
Si deseas un ejemplar de este cartíl, envía un correo electrónico a:  
serv@humanidades.unam.mx

Dirección General de Divulgación de las Humanidades.  
Comité de redacción: Ángel Figueroa, Francisco Hernández, Octavio Olvera, Alejandra Razo y Antonio Sierra.  
Diseño e Ilustraciones: Yulisa Marlen Aguilar González.



Campeón nacional y panamericano

## David Martínez

# se prepara para el Mundial de Kickboxing

**S**er médico general y campeón del mundo en kickboxing son los grandes objetivos de David Martínez Aceves, multicampeón nacional y panamericano de este deporte, y alumno incansable de la carrera de Medicina en la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

En la actualidad cursa el noveno semestre de la licenciatura y realiza su internado en el Hospital General de Zona número 68. Prácticamente tiene que estar despierto 36 horas consecutivas para atender a pacientes al interior de la clínica; aun así, se las ingenia para tomar clases en el mismo nosocomio y entrenar con la mentalidad de intervenir en el Campeonato Mundial de Kickboxing Rusia 2021.

Aunque la fecha todavía es incierta, debido a las condiciones sanitarias, Martínez Aceves se mantiene a la expectativa para disputar el selectivo nacional en donde buscará su clasificación al Mundial. Ahí podría enfrentar a los mejores atletas de kickboxing del planeta en la categoría K1, división 63.5 kg, con la idea de ser el mejor del orbe y lograr su pase a los Juegos Mundiales Estados Unidos 2022.

“Mi objetivo es ir a ganar a ese Mundial y dejar el nombre de México en alto. Ese torneo da clasificación a los World Games, máximo evento para mi disciplina. Para estar ahí tengo que ser el mejor ubicado de América en el Mundial de Rusia”, asevera el estudiante de la FES Iztacala de 22 años de edad, quien tiene en su historial una medalla de plata y una de bronce en campeonatos mundiales, además de dos campeonatos panamericanos y cinco nacionales. En los World Games Polonia 2017 logró el quinto lugar.

El inicio del confinamiento truncó los planes de David Martínez, quien también es competidor de artes marciales mixtas en la empresa Combate Américas. Previo a la contingencia estaba por darse una pelea en la cual compartiría cartelera con su hermana, Melissa Martínez, pero al cancelarse la fecha sólo le quedó continuar su preparación atlética en el hogar y, como muchos universitarios, tomar sus clases en línea, hasta que en el mes de julio decidió, con el apoyo de su familia, comenzar su internado clínico pese a que esto implica medidas extremas de sanitización cada vez que llega a casa.

En el nosocomio, donde hace su etapa de pregrado de medicina, hay una zona restringida llamada Coviario, a la cual tiene prohibido el acceso por parte de las autoridades de la FES Iztacala,

## El atleta universitario cursa el noveno semestre de Medicina en la FES Iztacala

pero eso no impide que el gladiador con bata sacie sus ganas de ayudar a los demás. “Estoy en un hospital híbrido, que no es para atender sólo casos de Covid. Aun así, siempre tomamos las medidas adecuadas y nos dan equipo de protección. Actualmente estoy en el área de cirugía y sólo atendemos pacientes de urgencias, no cirugías programadas. Salgo de una guardia de 36 horas consecutivas a las cuatro de la tarde, descanso hasta las siete de la noche, y a esa hora empiezo el entrenamiento que termino a las nueve aproximadamente”, comparte el peleador, antes de subrayar cuáles son sus máximos sueños.

“Me gustaría titularme como médico general y realizar la especialidad de urgencias porque me gusta la adrenalina. Y en el ámbito deportivo quiero ser campeón mundial y seguir peleando en grandes ligas de artes marciales mixtas”, sentencia. *g*

OMAR HERNÁNDEZ / ALEJANDRO HERNÁNDEZ



Foto: cortesía de David Martínez.

Temporada 2019-2020

# Pumas Rugby, tercer lugar del Campeonato Nacional

La escuadra universitaria ganó nueve de 14 partidos en la primera etapa y tres de cuatro en la segunda

**P**umas Rugby UNAM logró el tercer lugar del Campeonato Nacional de Primera Fuerza en la temporada 2019-2020, al ser canceladas las semifinales y final de este certamen a causa del confinamiento.

“Es nuestro segundo año en Primera Fuerza después de conseguir el ascenso, y es un orgullo estar en los primeros sitios, nos da fuerza y confianza para afrontar lo que viene. Acompañar el aprendizaje académico con la práctica de un deporte y hacerlo representando nacionalmente a tu institución, es incomparable”, expresó Fernando Castro, alumno de la Facultad de Ciencias e integrante de la escuadra auriazul.

El torneo se divide en dos etapas. La primera es regional, y en ella se definen a los mejores conjuntos de cada una de cuatro zonas: Noreste, Occidente, Bajío y Metropolitana.

Los felinos sostuvieron 14 partidos en la Metropolitana, ante siete rivales a visita recíproca, y terminaron en tercer lugar regional al ganar en nueve de ellos.

La segunda es la nacional, a la cual avanzan 10 equipos de las cuatro regiones. Se conforman dos grupos de cinco, se enfrentan en sistema *round robin* y los mejores dos de cada grupo pasan a semifinales.

Pumas se ubicó en el Grupo B de esta etapa, y disputó cuatro juegos con un balance de tres victorias y una derrota, resultados que los situó en el segundo escalón de su sector y con boleto a semifinales.

Esta temporada comenzó a finales de septiembre del año pasado y se pretendía que concluyera en marzo de 2020; sin embargo, el confinamiento por la Covid-19 se atravesó, con lo cual se pospusieron las fechas de las semifinales hasta llegar a la cancelación definitiva de los partidos por el campeonato.



● Fernando Castro.



● Jesús Añorve.

Fotos: Patricia Izquierdo.

En días recientes, la Federación Mexicana de Rugby emitió un comunicado en el cual declara la definición de las posiciones de acuerdo con el récord de las escuadras semifinalistas en la etapa regional. Así, los auriazules se colocaron en tercer lugar, con 9-5, mientras que el segundo sitio fue para Borregos ITESM Puebla con 9 victorias, un empate y cuatro derrotas, y el campeón fue Tasmania, con cero derrotas y 14 triunfos.

Con esta destacada participación se rompió una cadena de 29 años sin estar entre los primeros cuatro del país, desde la temporada 1990-1991, cuando Pumas fue subcampeón un año después de haberse coronado en 1989-1990.

“Me da mucho orgullo ver cómo ha crecido el grupo, cómo cada año subimos el nivel y la exigencia. Empezamos a ver los frutos de los entrenamientos, partidos y experiencias. Teníamos un reto lindo en semifinales, instancia a la cual no clasificaba Pumas desde hace más de 20 años, y esto es sólo el comienzo. Ahora la idea es llegar a una final y ganar el título, no menos”, afirmó Jesús Añorve, exalumno de la Facultad de Derecho, en proceso de titulación de la maestría en Derecho, y capitán del equipo dirigido por un *staff* conformado por los entrenadores Luis Hernández y René Ayala; el preparador físico Luis Rodrigo Márquez, y el manager José Alfredo García. *g*

OMAR HERNÁNDEZ / EDUARDO AGUILAR





Vámonos con Pancho Villa

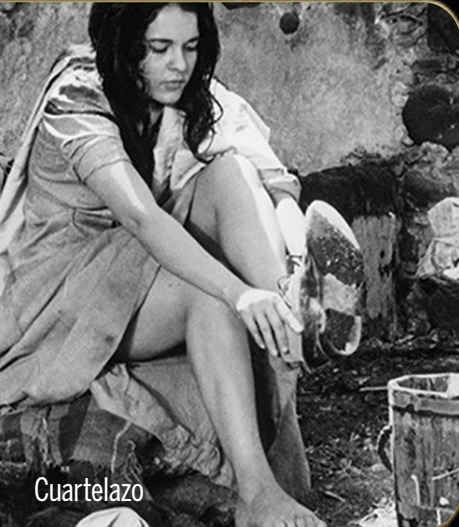


Pancho Villa la Revolución no ha terminado



Ora si tenemos que ganar

## El prisionero trece



Cuartelazo



El compadre Mendoza

## DIRECTORIO



**Dr. Enrique Graue Wiechers**  
Rector

**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**  
Secretario General

**Dr. Alfredo Sánchez Castañeda**  
Abogado General

**Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria**  
Secretario Administrativo

**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

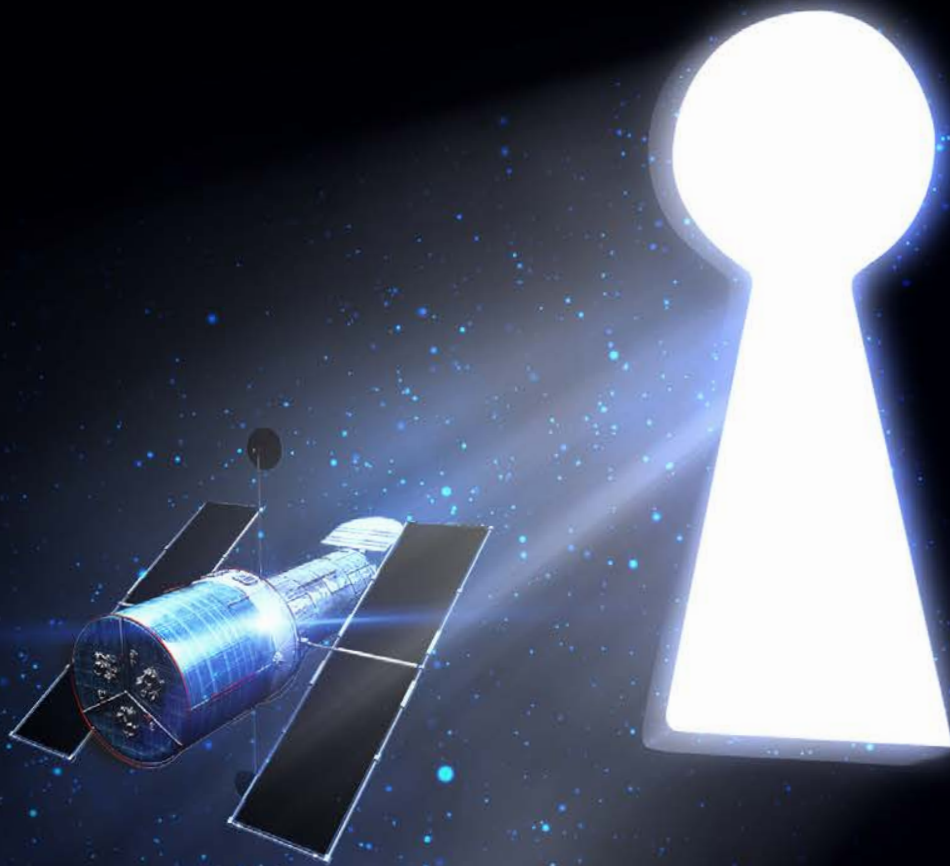
**Gaceta Digital**  
Hugo Maguey

**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.





Noche de las Estrellas virtual

# EL HUBBLE, OBSERVATORIO DEL MUNDO

Cumple 30 años descubriendo  
el cosmos; amplia participación  
de México y la UNAM en sus hallazgos

**ACADEMIA | 18-19**

Ponte  
PUMA



PONTE EL CUBREBOCAS