gaceta
POLITÉCNICA

# STEM: Ellas reescriben las ciencias duras



Número 1998 • 15 de noviembre 2026 • Año LXIII • Vol. 23

*In memoriam*; una semblanza de Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano

CIIDIR Durango, ENCB y ESM trabajan con hongo contra deterioro cognitivo

Firma IPN convenio con el Senado para reforzar el trabajo de los legisladores

Educación
Secretaría de Educación Pública

Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

# DIRECTORIO


## INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Arturo Reyes Sandoval
DIRECTOR GENERAL

Ismael Jaidar Monter
SECRETARIO GENERAL

María Isabel Rojas Ruiz
SECRETARIA ACADÉMICA

Martha Leticia Vázquez González
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Yessica Gasca Castillo
SECRETARIA DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL

Marco Antonio Sosa Palacios
SECRETARIO DE SERVICIOS EDUCATIVOS

Ana María Arrona González
SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN

Noel Miranda Mendoza
SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN DE OPERACIÓN Y FOMENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

José Alejandro Camacho Sánchez
SECRETARIO EJECUTIVO DEL PATRONATO DE OBRAS E INSTALACIONES

Marx Yazalde Ortiz Correa
ABOGADO GENERAL

Modesto Cárdenas García
PRESIDENTE DEL DECANATO

Orlando David Parada Vicente
COORDINADOR GENERAL DE PLANEACIÓN E INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Andrés Falcón García
COORDINADOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE CÁLCULO

Marco Antonio Ramírez Urbina
COORDINADOR DE IMAGEN INSTITUCIONAL

## GACETA POLITÉCNICA
Órgano Informativo Oficial
del Instituto Politécnico Nacional

### División de Redacción

Ricardo Gómez Guzmán
JEFE DE LA DIVISIÓN DE REDACCIÓN

Felisa Guzmán y Leticia Ortiz
EDITORAS

Zenaida Alzaga, Adda Avendaño, Cecilia Balderas, Rocío Castañeda, Enrique Soto y Claudia Villalobos
REPORTEROS

Nubia Hernández
COLABORADORA

Jorge Aguilar, Javier González e Israel Vera
FOTÓGRAFOS

Ernesto Cacique
TOMA DE DRON

### División de Difusión

Ricardo Urbano Lemus
JEFE DE LA DIVISIÓN DE DIFUSIÓN

### Departamento de Diseño

Verónica Cruz, Jorge Fernández, Naomi Hernández, Adriana Pérez y Esthela Romo
DISEÑO EDITORIAL

Oscar Cañas, Yazmín González, Lisbeth Méndez, Marco Ramírez y Rodrigo Romero
VIDEO

Liliana García, Andrés Hernández, Jorge Juárez, Ricardo Mandujano, Mónica Valladolid, Edén Vergara y Rosalba Zárate
COMMUNITY MANAGER Y DISEÑO WEB

www.ipn.mx
www.ipn.mx/imageninstitucional/

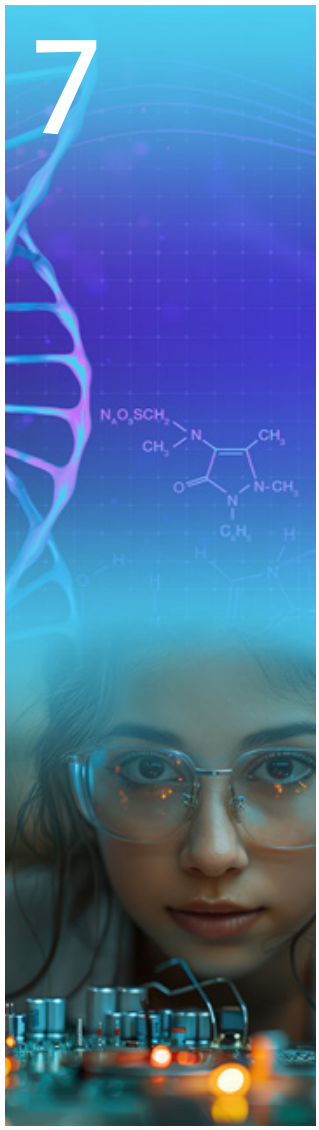

SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES


*Gaceta Politécnica*, Año LXIII, No. 1998, 15 de noviembre de 2026. Es una publicación quincenal editada por el IPN a través de la Coordinación de Imagen Institucional, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Av. Luis Enrique Erro s/n, Col. Zacatenco, C.P. 07738, Ciudad de México. Conmutador: (55) 5729-6000 ext. 50041. www.ipn.mx Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2008-012813315000-109. Licitud de Título no. 3302; Licitud de Contenido no. 2903, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso Sepomex no. IM09-00882.



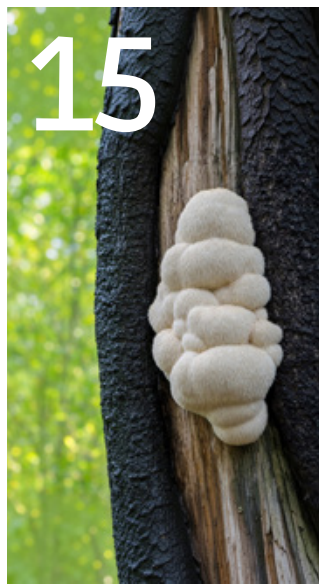
Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

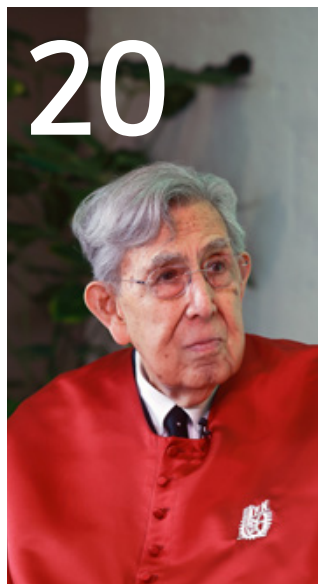
NÚMERO
1998
15 DE NOVIEMBRE DE 2026










# ÍNDICE

4 Editorial

5 Impulsan IPN y Senado formación de legisladores y funcionarios

7 Apuesta STEM a iluminar nuevas generaciones de mujeres

15 Estudian hongo para prevenir deterioro cognitivo

20 Cuauhtémoc Cárdenas, legado de democracia y compromiso social

22 #MiFoto❤IPN

23 Premian arte y creatividad de fotos y grafiti sobre Derechos Humanos

26 #DecanatoValoresEHistoria

# EDITORIAL

La ciencia y la tecnología son motores de desarrollo en la sociedad, pero su potencial transformador sólo puede alcanzar su máxima expresión cuando todas las personas que las conforman tienen la posibilidad de trabajar en su construcción.

La participación de las mujeres en estos campos del conocimiento representa mucho más que una cuestión de equidad; constituye una oportunidad para ampliar las perspectivas, enriquecer las preguntas y generar soluciones innovadoras a los desafíos que enfrenta el país.

En este número de la *Gaceta Politécnica*, damos a conocer cómo el Instituto Politécnico Nacional (IPN) reafirma su compromiso con la formación de niñas, jóvenes y mujeres en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés), mediante estrategias que buscan despertar vocaciones, derribar estereotipos y abrir espacios para el desarrollo pleno del talento femenino.

No es casual que, durante los últimos años, el Politécnico impulse múltiples iniciativas que buscan trascender la perspectiva de género de las aulas y laboratorios hacia un principio que oriente las políticas de investigación, la distribución de apoyos, los mecanismos de evaluación y la promoción de las trayectorias académicas.

El desafío de la equidad de género en áreas STEM adquiere una dimensión aún mayor ante el avance de la Inteligencia Artificial (IA) y la transformación tecnológica global, en donde países como el nuestro requieren de la gran capacidad analítica de las mujeres, así como de su curiosidad innata y su tenacidad para lograr objetivos con enfoques transformadores.

Aunque las cifras actuales reflejan avances importantes, también señalan el reto de consolidar condiciones de igualdad sustantiva que permitan a las estudiantes, profesionales y científicas acceder a mayores oportunidades de liderazgo, reconocimiento y desarrollo profesional, porque la paridad en la ciencia es una tarea permanente que requiere compromiso, voluntad y acciones articuladas.

El IPN, fiel a su vocación educativa, científica y social, reconoce que cada niña que descubre su capacidad para investigar, cada estudiante que encuentra una mentora para su desarrollo y cada mujer que alcanza una posición de liderazgo contribuyen a construir una comunidad académica más justa, diversa e innovadora.

Impulsar las vocaciones STEM femeninas es, en esencia, apostar por una ciencia más incluyente y por un futuro en el que el conocimiento y la transformación tecnológica sean construidos con la participación de todas y todos. ♀

# Impulsan IPN y Senado formación de legisladores y funcionarios

Durante la ceremonia protocolaria, el titular del Politécnico, Arturo Reyes Sandoval, reiteró la vocación de servicio de esta casa de estudios hacia las instituciones del Estado mexicano



**Cecilia Balderas**

Con la finalidad de promover la profesionalización, actualización y formación académica de legisladoras, legisladores, servidoras y servidores públicos del Senado de la República, a través de diversos programas académicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), el pasado 28 de octubre, ambas dependencias firmaron un Convenio General de Colaboración.

Como parte de este acuerdo y otros convenios específicos que se suscriban, se prevé la realización de cursos, diplomados, especialidades, maestrías, seminarios y eventos, así como la difusión de materiales de interés; además se contempla que ambas partes desarrollen, mediante sus entidades y dependencias, asesorías, encuestas, estudios e investigaciones de interés mutuo.

Durante la ceremonia, que se realizó en el Salón de Protocolo de la Junta de Coordinación Política (Jucopo) del Senado, el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, declaró que este convenio, signado con la Comisión de Salud, de manera particular, también busca impulsar iniciativas que fortalezcan los servicios de salud, promover la prevención de enfermedades, difundir el conocimiento científico e implementar estrategias de bienestar en beneficio de las y los mexicanos.

Al evento también acudieron el director y subdirector de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH), Marco Antonio Martínez Silva y Jorge Alberto Martínez Caso, respectivamente, ante quienes Reyes Sandoval reconoció el impulso de la escuela para materializar el convenio y el trabajo que previamente ha realizado con la Cámara Alta.

"Su labor con el Senado ha concretado una importante agenda de trabajo que abarca desde la impartición de conferencias, conversatorios médicos y la participación de ponentes en las actividades de la Comisión de Salud, hasta la constante asesoría para la organización de actividades médico-académicas", agregó.

Para concluir, el director general refrendó la vocación de servicio del Instituto Politécnico Nacional hacia las instituciones del Estado mexicano y sostuvo que el Senado tiene las puertas abiertas de Canal Once y Radio IPN para difundir la labor parlamentaria que realiza.

## INICIATIVAS CON OPINIÓN TÉCNICA Y CIENTÍFICA

El vicecoordinador del Grupo Parlamentario de Morena, Óscar Cantón Zetina, a nombre del presidente de la Mesa Directiva del Senado de la República, Higinio Martínez Miranda, y del presidente de la Jucopo, Ignacio Mier Velazco, destacó durante su intervención que el convenio facilitará el desarrollo de las dos instituciones.

Para que todas las iniciativas que dictamine la Comisión de Salud estén acompañadas de una opinión técnica y científica, Cantón Zetina propuso la creación de un grupo de trabajo en el que participen especialistas del Instituto Politécnico Nacional.

En tanto, el presidente de la Comisión de Salud, José Manuel Cruz Castellanos, señaló que el convenio formaliza el intercambio de conocimientos, aprendizaje e investigación que previamente se ha desarrollado entre el Senado de la República y el Politécnico. Además, calificó al IPN como una institución consistente que ha aportado al país avances significativos, particularmente en materia de salud.

La integrante de la Comisión de Salud, Lilia Margarita Valdez Martínez, se pronunció a favor de que el convenio permita fomentar la academia, investigación, el servicio social de las y los estudiantes politécnicos en el Senado y por una colaboración más estrecha.

En su mensaje, el presidente de la Comisión de Economía, Emmanuel Reyes Carmona, declaró que lo que hace el IPN en materia de investigación es un punto de referencia para el Senado de la República, y el convenio permitirá compartir datos para legislar con una visión técnica y especializada.



# Apuesta STEM
## a iluminar nuevas generaciones de mujeres






**Zenaida Alzaga**

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) lleva a cabo acciones para impulsar desde las primeras etapas de formación de las niñas, niños y jóvenes, las vocaciones científicas a través del acompañamiento académico, el apoyo psicoemocional y la empatía, en las denominadas áreas STEM (por sus siglas en inglés: Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).

Una de las estrategias que se promueven entre la comunidad es el Programa de Mentoras Politécnicas para el impulso de las vocaciones científicas en estudiantes mujeres de áreas STEM, como un mecanismo de sensibilización, capacitación, o con jornadas académicas encabezadas por especialistas en la materia.

La estrategia permea en todos los ámbitos y niveles educativos que ofrece el Politécnico (Nivel Medio Superior, Superior y Posgrado), la cual reconoce de forma transversal la perspectiva de género.

Para ello, la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) impulsa el Programa Delfín, explica la doctora Martha Leticia Vázquez González, secretaria de Investigación y Posgrado del IPN, el cual se integra por instituciones de educación de nueve países y está orientado a que las y los alumnos realicen estancias de investigación a nivel nacional e internacional en las áreas de conocimiento científicas y tecnológicas, siendo el Instituto, el único en promoverlo desde el Nivel Medio Superior.

**La Beca Elisa Acuña** ha beneficiado **a 604 mujeres** estudiantes del Instituto **en el 2026**

El término "STEM" no es nuevo, surgió en la década de los 80 en los Estados Unidos como una necesidad de incorporar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, de manera interdisciplinar, la ciencia, tecnología y matemáticas, y a partir del 2010, a nivel internacional comenzaron a formar parte de los planes y programas de estudio con un enfoque en la solución de problemas reales que aquejan a la sociedad.





Sin embargo, la participación de las mujeres en áreas como la ingeniería, desde esa época, era muy limitada, en parte por los estereotipos de género y barreras culturales que, en su momento, restringieron el acceso y participación de las mujeres en estas áreas del conocimiento.

De acuerdo con el estudio del Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (Imco), en colaboración con el Movimiento STEM+ denominado "Mujeres en STEM: Panorama de México 2026", en nuestro país, sólo una de cada tres estudiantes son mujeres STEM; además, el ingreso de una profesional en estas áreas del conocimiento es 7.4 por ciento mayor respecto a otros sectores, mientras que la brecha salarial de género alcanza 15 por ciento. También ocupan una cuarta parte de los puestos de trabajo.

En nuestro país,
**sólo una de cada tres estudiantes**
son mujeres STEM

El documento revela que 75 por ciento de mujeres se inclinan por cursar una carrera relacionada con la educación; ciencias de la salud en 69 por ciento, y ciencias sociales y derecho en 61 por ciento. En tanto que, los hombres en 76 por ciento se enfocan a las carreras relacionadas con las tecnologías de la información; ingeniería, manufactura y construcción, 68 por ciento.

Desde 2018, el IPN cuenta con el Programa de Mentoras Politécnicas para el impulso de vocaciones científicas en estudiantes mujeres de áreas STEM, registrado ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (certificado número: 03-2022-053119221200-01), para coadyuvar a que un mayor número de mujeres se integren a las mismas.

# "Las mujeres de ciencia han reclamado el espacio que les pertenece"

"El Instituto Politécnico Nacional (IPN), a través de la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género (UPGPG), trabaja en identificar las brechas y sesgos de género presentes en diferentes espacios, rubros y poblaciones", externó Yohana Castro Bibiano, investigadora de esta unidad.

Desde hace algunos años, la UPGPG se ha focalizado en visibilizar dichas brechas en el campo científico, particularmente en las áreas vinculadas con la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés), evidenciando factores estructurales y socioculturales que inhiben la presencia de las mujeres en estos campos disciplinares.

En este sentido, la maestra Yohana Castro Bibiano, jefa del departamento de Investigación de la UPGPG, señaló que desde 2015 han realizado diversas investigaciones que dan cuenta de los factores que limitan y potencian la participación de las mujeres en dichas áreas.

Agregó que estrategias como el "Programa de Mentoras Politécnicas para el impulso de las vocaciones científicas en estudiantes mujeres de áreas STEM", 2021, que cuenta con registro ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (número 03-2022-053119221200-01), y el Proyecto Aula que se realiza en Nivel Medio Superior, son mecanismos para impulsar a las nuevas generaciones de jóvenes al campo científico y de investigación.

La maestra Castro Bibiano sostuvo que las disciplinas STEM tienen población mayoritariamente masculina, por lo que las mujeres se incorporan a un espacio creado y valorado bajo esa lógica, donde son cuestionadas sobre sus saberes, incluso son relegadas en algunos proyectos.

Consideró que las mujeres no necesitan tener un trato especial, sino generar espacios en igualdad de condiciones que les permitan demostrar su capacidad, su esfuerzo y su liderazgo.



# “El talento no tiene género, es de hombres y mujeres”

Desde temprana edad, la científica María de Lourdes Albor Aguilera, coordinadora del doctorado en Energía en la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), tuvo curiosidad por entender los fenómenos naturales: la forma en cómo pasaba la luz, así como los juegos con jabón, tierra o harina que su mamá le permitía realizar, fueron quizá los elementos que la motivaron a explorar y a estudiar la Licenciatura en Física y Matemáticas, en el Politécnico.

Albor Aguilera, quien más tarde obtuvo el doctorado en Ingeniería Eléctrica por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), afirmó que el camino no fue fácil, principalmente en las áreas STEM que tradicionalmente se creía eran sólo para los hombres.

Amante de la ciencia e investigación, a lo largo de su trayectoria profesional ha incursionado en la innovación de materiales semiconductores, nanotecnología y proyectos agrivoltaicos (principalmente en sistemas de energía solar y térmica), así como en el desarrollo de soluciones energéticas sostenibles mediante la integración de materiales avanzados y nanoestructuras para mejorar el rendimiento fotovoltaico y optimizar el aprovechamiento de la energía térmica, promoviendo al mismo tiempo, el cuidado del medio ambiente.



La doctora es apasionada de la práctica del deporte, principalmente de la natación, pero como mujer y estudiosa de un área STEM, la maternidad puede representar una “limitante” como estudiante de un posgrado, más no un obstáculo. Para ella, la familia es su prioridad, el cuidado de sus hijas fue un reto al compaginarlo con sus actividades profesionales y, a pesar de todo, logró sacar avante ambas situaciones.

A lo largo de su profesión ha entendido que es indispensable romper con los estereotipos que de antaño han tenido las mujeres, lo cual se puede lograr desde la educación preescolar, porque desde su formación –en su caso– ha mantenido una lucha por demostrar sus capacidades, calidad y conocimientos en el área de la física y matemáticas.

La científica Albor Aguilera considera que hablar de mujeres STEM es trabajar por equidad de oportunidades, de género en todos los ámbitos de la ciencia e investigación, es llevar a cabo mecanismos o estrategias para que desarrollen su talento y poder formar nuevas científicas que enfrenten las necesidades de la sociedad, “el talento no tiene género, es de hombres y mujeres”.

La también integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), Nivel II, de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti), destacó que el Politécnico cuenta con capital humano femenino de excelencia a nivel nacional e internacional, mujeres que, pese a las adversidades, han destacado en su especialización.

Indicó que desde temprana edad se debe comenzar la vinculación de las niñas con el apoyo del acompañamiento de las propias mujeres de las áreas STEM, porque representa un semillero de nuevos talentos, pero falta orientación.




**LA HUELLA INDELEBLE**

“El aporte de las mujeres politécnicas al desarrollo científico y tecnológico de México, sus vidas y trayectorias se expresan en cada aula, en cada laboratorio, en cada centro de investigación y en la huella indeleble que deja en cada alumna que les toma como referentes para saber que el impacto que deja cada proyecto de nuestro Instituto al desarrollo local, nacional y global puede ser liderado por una mujer”, pronunció Martha Leticia Vázquez, en la apertura de la Jornada 11 F por el “Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia”, el pasado 11 de febrero.

En entrevista con la *Gaceta Politécnica*, afirma que el compromiso de acercar a las niñas a las áreas STEM comienza mucho antes de la elección de una carrera. Distintas acciones articuladas desde la Secretaría de Investigación y Posgrado buscan estimular las vocaciones científicas desde las primeras etapas de formación, y resultado de este trabajo es la inauguración de un minilaboratorio de Física en el CENDI Zacatenco, concebido para que nuevas generaciones de la comunidad politécnica tengan un acercamiento temprano y permanente a esta área del conocimiento.

Las vocaciones científicas –detalla– se construyen cuando existen entornos propicios, referentes y experiencias que permiten a las niñas explorar, preguntar y reconocerse como participantes de la ciencia.

Otro ejemplo es el Programa Institucional de Formación de Investigadores (PIFI), que desde hace más de 40 años fortalece la vinculación temprana con la investigación. En el marco de este programa, la SIP ha incorporado la perspectiva de género mediante una asignación paritaria de los apoyos de la Beca Elisa Acuña, que ha beneficiado a 604 mujeres estudiantes del Instituto en el 2026.



En México el ingreso de mujeres en áreas STEM es

**7.4%**

mayor respecto a otros sectores



La doctora Vázquez es científica, ingeniera Química Industrial, egresada de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), con estudios de posgrado y maestrías en desarrollo farmacéutico, ciencias farmacéuticas y desarrollo de medicamentos, y desde pequeña se inclinó por los conocimientos en STEM; su curiosidad innata, el conocer y adentrarse en la ciencia para encontrar explicaciones a los fenómenos y procesos naturales que dan orden a la vida.

A lo largo del tiempo, se ha percatado que cuando se habla de las matemáticas o ciencias básicas, ya existen sesgos que se forman respecto a las capacidades de las mujeres para estudiar estas materias, o el nivel de dificultad para que se desarrollen en estos campos del conocimiento; percepción que es reforzada por estereotipos familiares y escolares.

Otro reto para las mujeres se relaciona con la designación de las responsabilidades de cuidado, la maternidad y las condiciones desiguales para su desarrollo, porque como niñas, se tenían que seguir ciertos roles sociales, o no existen referentes cercanos de mujeres que estudien o trabajen en STEM.

# “Las científicas no necesitan trato preferencial sino equidad”

Su constante inquietud por encontrar respuestas, aunada a una curiosidad innata sobre el mundo microscópico, principalmente de microorganismos, despertó el interés de la doctora Diana Verónica Cortés Espinosa, directora del Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada (CIBA) Tlaxcala, del Instituto Politécnico Nacional (IPN), por dedicarse a la ciencia en el área de Ingeniería Bioquímica Industrial.

Recuerda que la lectura de los hallazgos e investigaciones de Marie Curie la inspiraron a estudiar una carrera STEM, al igual que la influencia de una maestra de primaria, quien le hablaba sobre el trabajo de las mujeres científicas. “Durante esta etapa pensé en querer ser algún día una científica”.

La también integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), Nivel II, de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti), indicó que durante su trabajo en el laboratorio ha enfrentado retos y desafíos, ya que además de continuar con su preparación académica, también formó una familia: “muchas científicas enfrentamos ese dilema: ser o no madre”.

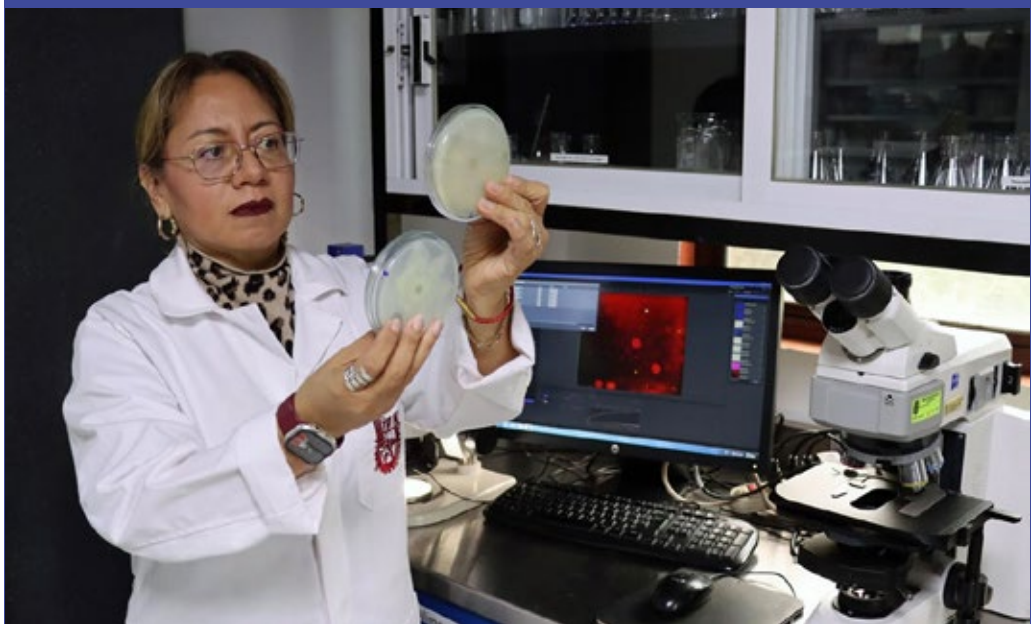
A lo largo de los años, reconoció que las mujeres científicas han luchado contra barreras y sesgos culturales. Dijo que al igual que los hombres, las mujeres tienen todo el derecho de concursar por becas, porque la maternidad no es un impedimento para cumplir con sus responsabilidades en el laboratorio ni en la academia.

La doctora Cortés Espinosa consideró que las científicas no necesitan trato preferencial, sino equidad, porque además de profesionales son cuidadoras, esposas, madres, enfermeras..., y en su caso particular, su área del conocimiento requiere de constante actualización, ya que la microbiología cambia día con día.

Además de su actividad como directora del CIBA, la especialista también forma cuadros de científicos, principalmente de mujeres. Su trayectoria de más de dos décadas en el Politécnico le ha permitido consolidar su labor como investigadora en el área de biotecnología, con la publicación de artículos científicos en revistas internacionales indexadas en su ramo.

Respecto al tema de acercar a las niñas a las áreas STEM, la doctora Cortés Espinosa informó que mediante pláticas, talleres y actividades lúdicas inspiran a las niñas de comunidades cercanas al CIBA a interesarse en la ciencia y a perderle el miedo.

Compartió que su madre siempre la ve leyendo y le pregunta: “Hija ¿cuándo vas a dejar de estudiar?”, a lo que ella responde: “Nunca, estoy en un campo que todos los días evoluciona, siempre tengo que estar aprendiendo. Además, me gusta inventar, crear y descubrir”, finalizó.



# “Sé curiosa, pregunta, equivócate y vuelve a preguntar”

Para Areli Almaraz Medina, estudiante de octavo semestre de Ingeniería Biotecnológica, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (Upibi), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), la ciencia no comenzó con todas las respuestas, inició cuando alguien se atrevió a preguntar. Por eso, recomienda a las estudiantes ser curiosas, observadoras, perder el miedo a equivocarse y, ante todo, no dejar de preguntar.



Ella es una activista y defensora de las niñas y jóvenes que cursan sus estudios en alguna rama STEM. Consideró que, desde temprana edad, las y los niños atraviesan por un proceso de “socialización de género”, en el cual son sometidos a diferentes experiencias, por ejemplo: tipo y color de ropa (rosa y azul) o juguetes (coches o muñecas); además, reconoció que hay una falta de referentes femeninos en las áreas de la ciencia.

La estudiante señaló que es indispensable que las mismas mujeres difundan sus experiencias, porque una trayectoria nunca se forma sola. Expresó que es necesario que se sientan inspiradas por más mujeres, y quienes estudian alguna ingeniería, ciencias o matemáticas, aprovechen su posición para inspirar a nuevas generaciones de jóvenes.

Areli Almaraz indicó que existen diversas asociaciones que promueven la participación de mujeres STEM. En el caso del Politécnico, dijo, está la Red de Género; además de “Tecnólogos chicas”, que es una red conformada por mujeres para promover la enseñanza de la tecnología; “Ciencia para todas”, que es un proyecto integrado por estudiantes de ingeniería de la Upibi donde ofrecen talleres y pláticas para que conozcan cómo es ser una mujer en la ciencia a través de sus propias experiencias, entre otros.

Comentó que es importante la incorporación de un mayor número de mujeres en las áreas STEM y, sobre todo, que logren terminar una carrera, encuentren espacios para ejercer su profesión y sean reconocidas por sus méritos. “Este reto debe cumplirse sin que esté de por medio su género para ir reduciendo las barreras sociales y se inserten con todos los méritos y las justas retribuciones en sus ámbitos de competencia”.

## ACORTAR LA BRECHA DE GÉNERO, EL RETO

La doctora Martha Leticia Vázquez González indica que, al interior del Instituto, las mujeres eligen trabajar en áreas STEM porque quieren solucionar problemáticas, aportar desde sus conocimientos a la sociedad, ofrecer soluciones, y generar enfoques innovadores.

Agrega que, desde la equidad de género, el compromiso institucional radica en atender a las condiciones que impiden que las brechas estructurales se vayan cerrando para que éstas no determinen hasta dónde puede llegar el desarrollo de las mujeres.

“Las mujeres en estos campos del conocimiento tienen gran capacidad analítica, son resolutivas, quieren ir más allá, quieren explorar, son curiosas de forma innata, y les gusta alcanzar objetivos”.

Reconocer el aporte de las mujeres a la ciencia y tecnología, afirma, significa ampliar la mirada desde la cual se genera el conocimiento. “Las mujeres en STEM aumentamos también las preguntas, las perspectivas, y las posibilidades de la propia ciencia”, sostiene.

Apunta que, en consonancia con la Constitución, en el IPN se reconoce de forma transversal la perspectiva de género. Hoy, las mujeres representan 45 por ciento de la matrícula de posgrado, y de ellas 19 por ciento están inscritas en programas académicos de posgrado relacionados con STEM.

Además, 624 mujeres pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), lo que representa 36 por ciento del total de personas investigadoras reconocidas del IPN.

De ese porcentaje, 82 por ciento pertenecen a algún área STEM y cinco de ellas son investigadoras eméritas: Rosalva Mora Escobedo, Rosa Martha Pérez Gutiérrez, María de Lourdes Villa Tanaca, Tatiana Timoshina Lukianova De Poznyak, y Tetyana Torchynska.

Resalta que, de acuerdo con lo reportado por la UNESCO, en las instituciones educativas de América Latina y El Caribe –incluyendo México–, la participación de mujeres en carreras de algún área del conocimiento STEM, representan menos del 30 por ciento




de las personas investigadoras en la ciencia. Respecto a la matrícula del Nivel Superior por país, coloca al nuestro en 38 por ciento.

La titular de la SIP considera que uno de los principales problemas a los que nos enfrentamos todas las instituciones académicas de la región Latinoamericana, es la falta de indicadores para localizar perfiles de liderazgo y monitorear el desarrollo de trayectorias de mujeres que contemplen las condiciones de género relacionadas a su desarrollo en los ámbitos académico, científico y laboral.

Por ello, actualmente el IPN forma parte del grupo de trabajo que realizará un Modelo de liderazgo de mujeres en la Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería y las Matemáticas, en el marco del 1.er Coloquio Latinoamericano de Mujeres en STEM, en conjunto con la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través de la Subsecretaría de Educación Media Superior, la Asociación Nacional de Universidades y Escuelas de Nivel Superior, y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, por sus siglas en inglés).

El grupo tiene el propósito de integrar experiencias y analizar los criterios de valor de estos indicadores, para el desarrollo de estrategias que aseguren el desenvolvimiento pleno de las niñas, jóvenes y mujeres en las áreas STEM, y se acorten las brechas de género al interior de nuestras instituciones educativas.

En la SIP, este análisis comienza a traducirse en acciones concretas para atender algunas de estas brechas, entre las que se encuentran una reforma de los comités de proyectos de investigación desde una lógica de igualdad sustantiva; la revisión de los criterios de asignación y distribución de los apoyos y estímulos a la investigación de manera paritaria, y el acompañamiento de vocaciones tempranas desde la generación de espacios para el desarrollo e intercambio.

En el IPN
las mujeres representan

**45%**

de la matrícula de posgrado,
y de ellas

**19%**

están inscritas en programas
académicos de posgrado
relacionados con STEM



La doctora Vázquez González relata que es un trabajo que requiere ampliar progresivamente su alcance. Por ello, la SIP mantiene un diálogo con la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género para explorar mecanismos de colaboración que permitan fortalecer estas acciones y avanzar hacia un esfuerzo institucional de investigación con perspectiva de género, sustentado en el análisis de las brechas y necesidades de la propia comunidad.

"El reto no es solamente formar a más mujeres en STEM, es procurar que puedan desarrollar todo su potencial, y una vez que llegan, revisar cómo las evaluamos, cómo las promovemos, cómo conciliamos los cuidados y cómo abrimos espacios de liderazgo".

Y ante el crecimiento de la Inteligencia Artificial (IA), apunta que en el escenario de constante cambio y transformación del trabajo frente a la evolución tecnológica global y la incorporación de la IA, este trabajo adquiere gran relevancia porque necesitamos que las mujeres no solamente sean usuarias de las tecnologías..., sino que estén transformando a nuestra sociedad.

¡Porque nos gusta andar de...

PATA DE BURRO

nos vemos en el próximo destino!

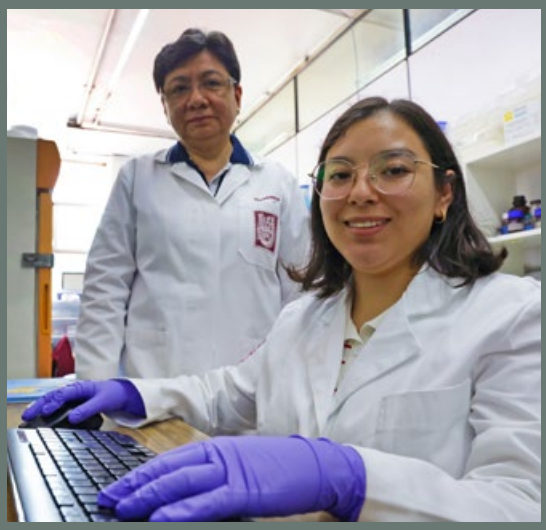
www.ipn.mx/gacetapolitecnica/pata-de-burro.html



# Estudian hongo para prevenir deterioro cognitivo




La investigación del hongo conocido como Melena de León integra estudios celulares y moleculares, pruebas preclínicas, evaluación clínica y el desarrollo de una propuesta tecnológica



*Ivonne Olivares Corichi, científica de la ESM y responsable de la fase experimental con la doctorante Neidy Kuyoc*



*Verónica Loera, doctora del CIIDIR Durango, conformó el equipo de científicos de distintas unidades*



*Edgar Cano Europa, doctor de la ENCB, encargado de la fase preclínica*

**Claudia Villalobos**

El deterioro cognitivo dejó de ser un fenómeno asociado exclusivamente con la vejez. Factores como sedentarismo, obesidad, resistencia a la insulina, alimentación y determinadas condiciones ambientales pueden contribuir a su aparición, mientras las secuelas de enfermedades como COVID-19 han puesto de manifiesto que algunas alteraciones pueden presentarse a edades más tempranas.



Frente a este escenario, un equipo multidisciplinario del Instituto Politécnico Nacional (IPN) estudia una alternativa que podría abrir nuevas posibilidades para la prevención con el hongo comestible *Hericium erinaceus*, conocido como Melena de León.

La investigación busca llevar al hongo del laboratorio a una posible estrategia preventiva frente al deterioro cognitivo. Su apuesta traslacional integra distintas disciplinas para recorrer todo el camino, desde el estudio celular y molecular y las pruebas preclínicas hasta la evaluación clínica y el desarrollo de una propuesta tecnológica.

El proyecto fue generado por la doctora Verónica Loera Castañeda del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Durango, quien conformó un equipo de científicos de distintas unidades académicas del Politécnico.

La doctora Ivonne María Olivares Corichi, científica de la Escuela Superior de Medicina (ESM), es la coordinadora y responsable de la fase experimental; el doctor Edgar Cano Europa, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), tiene a su cargo la fase preclínica, y el doctor Ignacio Villanueva Fierro, del CIIDIR Durango, está al frente de la fase tecnológica y de caracterización química.



*Ignacio Villanueva, doctor del CIIDIR Durango, responsable de la fase tecnológica y caracterización química*




*Hongo deshidratado y pulverizado*



*Doctora Ivonne María Olivares Corichi con su equipo de trabajo*

"Esta integración permite abordar el problema desde la medicina, la bioquímica, la biología molecular, la química analítica, la biotecnología y otras áreas relacionadas con la salud, con la finalidad de obtener evidencia que permita determinar qué ocurre realmente cuando los compuestos de *Hericium erinaceus* interactúan con el organismo", subrayó la doctora Olivares Corichi.

Estudios previos de este hongo sugieren efectos en la función cognitiva y posibles beneficios contra la ansiedad, la depresión y los trastornos del sueño



## CUATRO MÓDULOS

La propuesta comprende cuatro módulos: evaluación antioxidante y citoprotectora del hongo en líneas celulares; ensayo clínico en personas con deterioro cognitivo leve; desarrollo de un prototipo de potencial uso clínico mediante la caracterización de sus principios activos, e investigación de sus mecanismos neuroprotectores en un modelo de deterioro cognitivo.

Ivonne María Olivares Corichi explicó que las enfermedades neurodegenerativas son uno de los principales desafíos de salud pública. Alzheimer, Parkinson, esclerosis lateral amiotrófica, esclerosis múltiple y Huntington implican neurodegeneración y deterioro cerebral. Por ello, ante el envejecimiento poblacional, resulta clave desarrollar estrategias que protejan y preserven las funciones neuronales antes de que el daño sea difícil de revertir. De ahí que la prevención sea central en el proyecto.

La experta politécnica informó que la resistencia a la insulina, incluso antes de una diabetes diagnosticada, puede favorecer procesos vinculados con el deterioro cognitivo y avanzar sin dolor ni síntomas evidentes, lo que hace crucial la detección temprana ante el aumento de los factores de riesgo metabólico.

Por sus propiedades neurotróficas y neuroprotectoras es que la Melena de León interesa a los científicos del IPN. Estudios previos sugieren efectos en la función cognitiva y posibles beneficios contra la ansiedad, la



depresión y los trastornos del sueño. Por ello, la investigación busca identificar sus componentes, mecanismos de acción, dosis y duración para garantizar efectos seguros y verificables.

El equipo de la doctora Olivares Corichi, lo integran el doctor José Rubén García Sánchez, investigador de la ESM y la alumna de doctorado Neidy Melina Kuyoc Arroyo, quienes trabajan con el hongo deshidratado y pulverizado, a partir del cual se obtuvieron extractos mediante un proceso de maceración en frío con disolventes de diferentes características fisicoquímicas.

"El propósito fue recuperar la mayor cantidad posible de compuestos bioactivos y posteriormente evaluar su comportamiento en modelos celulares", señaló la estudiante politécnica, quien obtendrá el grado de doctora en Investigación en Medicina con este proyecto.

La joven investigadora precisó que los primeros resultados son prometedores, porque aunque todavía forman parte de un estudio en desarrollo, los tres extractos evaluados no mostraron efectos tóxicos sobre las células utilizadas y, al someterlas a un estímulo oxidativo, observaron una recuperación de su viabilidad, lo que significa que los extractos son seguros para utilizarse en estos modelos.

"Además, las células tratadas con los extractos resistieron mejor el daño provocado por una especie reactiva de oxígeno que aquellas que recibieron únicamente el estímulo oxidativo", afirmó.

En tanto, la doctora Olivares Corichi, quien cuenta con el Nivel II en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), consideró que el hallazgo es relevante porque el estrés oxidativo es uno de los mecanismos que se estudian en relación con el daño celular y la neurodegeneración.

Detalló que en el laboratorio se utilizaron células de neuroblastoma humano como modelo experimental y, a partir de las primeras 24 horas, se observó que los extractos favorecían la recuperación de las células expuestas al daño oxidativo y durante el periodo experimental, las células también conservaron su viabilidad en presencia de los extractos.

## MÁS ALLÁ DEL LABORATORIO

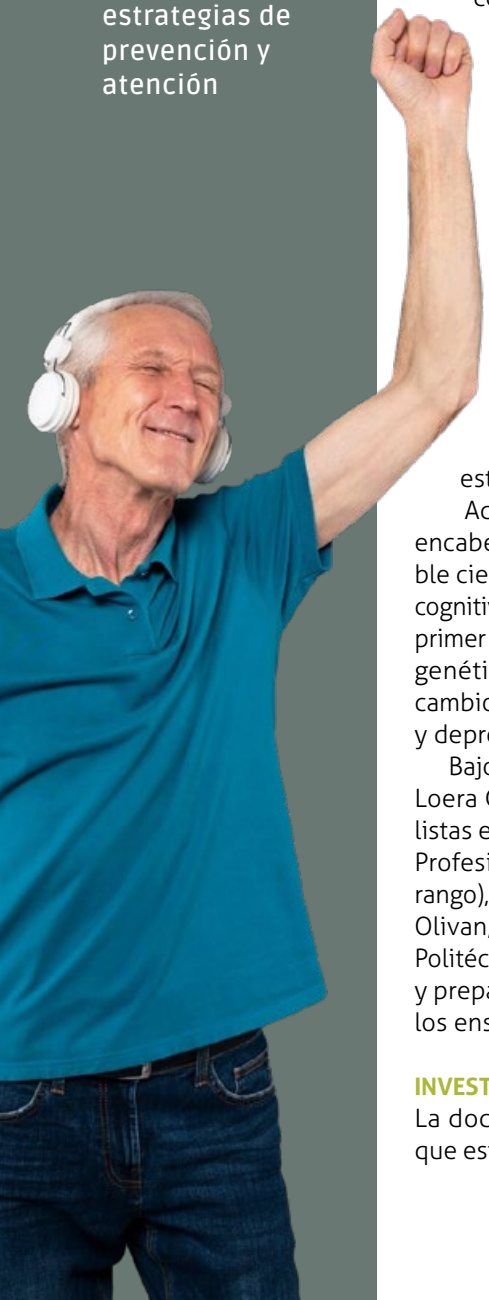
El proyecto no pretende quedarse en el laboratorio. En el módulo preclínico, dirigido por el doctor Edgar Cano Europa, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), se evaluó el efecto del hongo completo en un modelo animal. Una de las pruebas determinó si su consumo generaba modificaciones metabólicas, mientras otra empleó un modelo de hipotiroidismo relacionado con alteraciones de memoria y aprendizaje.

El equipo del doctor Cano Europa, integrado por la doctora Sonia Guzmán Velázquez y el doctorando Francisco Alberto Miguel Martínez, evaluó la memoria mediante una prueba de reconocimiento de objeto novedoso en el modelo

DATO DE INTERÉS

El hongo Melena de León concentra compuestos bioactivos que podrían favorecer mecanismos relacionados con la protección neuronal.

La meta es que el conocimiento generado contribuya, en el futuro, a establecer estrategias de prevención y atención



experimental. Los análisis histológicos y de estrés oxidativo mostraron capacidad antioxidante y un mejor desempeño de la memoria asociado al consumo de *Hericium erinaceus* frente al modelo experimental que no lo recibió.

La doctora Olivares Corichi destacó que esta etapa busca determinar la cantidad adecuada y el tiempo de administración necesarios para convertir los hallazgos en una alternativa con sustento científico. También se estudiará cómo se metabolizan los componentes del hongo Melena de León y cuánto permanecen en el organismo, con el propósito de identificar diferencias individuales en la respuesta y avanzar hacia una dosificación más precisa.

La química analítica es estratégica en el proyecto. El doctor Ignacio Villanueva Fierro, del CIIDIR Durango, identifica y cuantifica los compuestos del hongo, entre ellos ácidos fenólicos, flavonoides y terpenoides, para estudiar su posible interacción, actividad biológica y relación con los efectos observados.

Esta caracterización adquiere una dimensión tecnológica en el tercer módulo, el cual busca desarrollar un prototipo con potencial uso clínico mediante la nanoencapsulación de los ingredientes activos, para favorecer su administración y evitar su degradación durante el primer paso por el sistema digestivo. Para ello, se empleará un método innovador acoplado a técnicas analíticas para estudiar y caracterizar estos compuestos.

Actualmente, la doctora Loera Castañeda encabeza un ensayo clínico aleatorizado y doble ciego en mayores de 60 años con deterioro cognitivo leve, en la que participarán médicos de primer contacto que evaluarán variables clínicas, genéticas, bioquímicas y proteicas, así como cambios en la memoria y síntomas de ansiedad y depresión.

Bajo la coordinación del doctor José Enrique Loera Castañeda, también colaboran especialistas en salud mental del Colegio Mexicano de Profesionistas de la Psicología (Comeppsi Durango), además de la doctora Laura Anabel Páez Olivan, experta en micología de la Universidad Politécnica de Durango, responsable del cultivo y preparación final del *Hericium erinaceus* para los ensayos de las cuatro fases.

## INVESTIGACIÓN INTEGRAL

La doctora Olivares Corichi señaló que, aunque estudios internacionales reportan posibles beneficios de *Hericium erinaceus*, aún debe establecerse la dosis, duración, seguridad y respuesta. El proyecto busca generar evidencia científica desde estudios celulares hasta la evaluación en personas y el desarrollo de un producto, para determinar los beneficios y condiciones de uso de este alimento funcional de amplio consumo.

Recalcó que la meta es que el conocimiento generado contribuya, en el futuro, a establecer estrategias de prevención y atención más accesibles y sustentadas en evidencia, sin plantear al hongo como sustituto de los tratamientos médicos existentes.

Esta perspectiva considera que no todas las personas tienen acceso a especialistas, programas de ejercicio, dietas específicas o tratamientos costosos, por lo que las estrategias de salud deben adaptarse a las condiciones reales de cada población y aprovechar el potencial de los alimentos funcionales para incorporar componentes bioactivos a la vida cotidiana sin exigir cambios radicales en el estilo de vida.

La experta politécnica señaló que el envejecimiento poblacional plantea el reto de preservar no sólo la esperanza de vida, sino también la autonomía, movilidad y capacidad de mantenerse activo. En este contexto, prevenir o retrasar el deterioro cognitivo puede mejorar la calidad de vida de las personas y sus familias, además de contribuir a enfrentar uno de los principales desafíos del aumento de la población adulta mayor.

La investigadora es cuidadosa al señalar que todavía no existen dosis ni tiempos de administración establecidos por este proyecto para recomendar el hongo como tratamiento contra el deterioro cognitivo y, aunque ya se comercializa en distintas presentaciones y puede consumirse como alimento, la investigación politécnica busca generar la evidencia necesaria para determinar condiciones de uso seguras y eficaces. Los resultados obtenidos hasta ahora son experimentales y requieren continuar su validación.

Así, el proyecto del IPN integra modelos experimentales, personas, moléculas, tecnología y conocimiento interdisciplinario para trasladar los hallazgos del laboratorio a aplicaciones concretas, previa validación de su seguridad y eficacia. La doctora Olivares Corichi resaltó que el objetivo es generar evidencia científica sobre nuevas formas de proteger la función cerebral y prevenir un deterioro que no debe considerarse inevitable con la edad.

# Cuauhtémoc Cárdenas,

## legado de democracia y compromiso social



(1934-2026)

**Claudia Villalobos**

La trayectoria del ingeniero Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano forma parte de la historia política contemporánea de México. Su vida estuvo marcada por la defensa de la democracia, la soberanía nacional y la justicia social, ideales que orientaron su participación en la vida pública y que dieron continuidad a una herencia familiar ligada a las transformaciones del país. Hoy, su contribución permanece en la memoria de una nación a la que dedicó buena parte de su vida.

Hijo del General Lázaro Cárdenas del Río, presidente de México e impulsor de la creación del Instituto Politécnico Nacional (IPN), en 1936, Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano estuvo vinculado a una herencia de justicia social que veía en la educación pública un camino para transformar al país. Fundado para acercar la




***Cuauhtémoc Cárdenas recibió el Doctorado Honoris Causa, en el marco de los 90 años del IPN***

ciencia y la tecnología a los sectores populares, el Politécnico encarnó ideales que también marcaron su trayectoria y su compromiso con una sociedad más justa y equitativa.

Ingeniero Civil, egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México, Cárdenas Solórzano fue gobernador de Michoacán de 1980 a 1986 y figura histórica de la izquierda mexicana. Contendió por la Presidencia de la República Mexicana en 1988, 1994 y 2000, y encabezó la oposición al sistema político mexicano.

Fue fundador del Partido de la Revolución Democrática (PRD) y, en 1997 se convirtió en el primer jefe de Gobierno de la Ciudad de México elegido mediante el voto ciudadano.

Su participación en la vida pública contribuyó a abrir nuevos espacios para la pluralidad política y fortalecer la presencia de distintas voces en la construcción del México contemporáneo. En momentos cruciales de la historia nacional, el ingeniero Cárdenas representó las aspiraciones de amplios sectores ciudadanos que reclamaban mayores espacios de participación y representación.

Su trayectoria forma parte de un proceso de transformación democrática que amplió la competencia electoral y dejó una huella perdurable en las instituciones y en la vida política del país. En reconocimiento a sus aportaciones, en enero de 2026, en el marco del 90 aniversario del IPN, recibió el Doctorado Honoris Causa.

La distinción adquirió un significado especial por la historia que une a Cárdenas Solórzano con el Politécnico, heredero del proyecto educativo impulsado por su padre y comprometido con la formación de profesionales que, a lo largo del tiempo, han contribuido al desarrollo nacional.

La relación entre el legado de Cuauhtémoc Cárdenas y el del Instituto Politécnico Nacional es de gran trascendencia, pues ambos comparten la profunda convicción, heredada también de su padre, de que el progreso de México se construye mediante la educación, la generación de oportunidades y el compromiso con el bienestar colectivo.

Desde la formación científica y tecnológica hasta la participación ciudadana, permanece vigente el ideal de Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano de construir un país en el que el conocimiento y la democracia sean pilares de una sociedad más igualitaria.

Con su partida, México despide a un protagonista de su historia democrática. En la memoria del Instituto Politécnico Nacional permanecerá el legado de un hombre cuya trayectoria estuvo ligada a la justicia social, la soberanía y la búsqueda de un país más participativo, ideales que también inspiraron a su padre y que siguen dando sentido al compromiso politécnico de poner "La Técnica al Servicio de la Patria".

# #MiFoto♥IPN



# Premian arte y creatividad de fotos y grafiti sobre Derechos Humanos





*Jesús Adonai Bahena Salgado, segundo lugar en la Categoría "C"*

El IPN promueve entre su comunidad espacios libres de violencia a través de la convivencia pacífica

**Zenaida Alzaga**

La fotografía como arte permite capturar hechos, expresiones, la personalidad de un individuo o entornos cotidianos que prevalecen en la memoria individual o colectiva; un gesto, una luz destellante o una situación en apariencia simple puede decir mucho, sin mediar palabra alguna.

Una imagen puede hablar sobre los derechos humanos y los valores establecidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas (1948), como el acceso a la educación, el deporte, el trabajo o la salud.

Por ello, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) promueve entre la comunidad politécnica espacios libres de violencia a través de una convivencia pacífica cimentada en la paz y en el respeto a los valores que rigen a la sociedad para lograr comunidades más justas y equitativas entre la juventud y las nuevas generaciones.

Como parte de estas acciones, el IPN realizó el 16.° Concurso Nacional de Fotografía sobre Derechos Humanos "Juego limpio y comunidades justas", el cual tuvo como temas la inclusión y diversidad en el deporte; el deporte como derecho y cultura comunitaria, y juego limpio (respeto, convivencia y justicia).

La convocatoria, a nivel nacional, fue emitida por la Defensoría de los Derechos Politécnicos del Instituto, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), la Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México (CDHCM), el Instituto de las Personas con Discapacidad, el Comité Paralímpico Mexicano (Copame) y la Federación Mexicana de Deportes para Personas con Parálisis Cerebral (Femedepc). La participación fue de 150 personas.

El Politécnico también organizó el 2.° Concurso de Arte Urbano (grafiti), en colaboración con la Unidad Grafiti de la Secretaría de Seguridad Ciudadana de la Ciudad de México, con la temática "El derecho a la información, el autocuidado y la seguridad digital", dirigido a alumnas y alumnos inscritos en los niveles medio superior y superior del Instituto, éste contó con la asistencia de 115 jóvenes.

La premiación de ambos concursos fue en el Jardín del Arte del Centro Cultural "Jaime



*Jared de Jesús Pineda López, alumno de la ESIA Ticomán, ganador en grafiti*





Torres Bodet", en Zacatenco, en el cual obtuvieron el triunfo: en la Categoría "A" (12 a 17 años) primer lugar "Goles de identidad", Joshua de Nazaret Álvarez Andrade; segundo sitio "El último toque", José Antonio Hernández González, del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 1 "Gonzalo Vázquez Vela", y tercer lugar "De la cultura al deporte", Saúl Carmona Serrano.

Las menciones honoríficas en la categoría "A": "La risa nos une", María Rebeca Alarcón Flores, y "Una foto capta un instante, pero el sueño permanece", Britney Scarlet Santiago Salazar. En la Categoría "B" (18 a 23 años): primer lugar "Guiando la inclusión", Mariana Hernández García; segundo, "Inclusión en el deporte", Ángel David Ortega Manzano, de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás, y tercero, "Orgullo en movimiento", Mariana Hernández García.

Menciones honoríficas en la categoría "B": "Distintos juegos, un mismo corazón", Isabel Tulteca Sánchez y Jennifer Andrea Almazán Padierna con "Un día cualquiera", ambas de la ESCA, Unidad Santo Tomás.

En la Categoría "C" (24 a 29 años): primer lugar "Felicidad entre campeones en una imagen", Raúl Ramírez Xolocotzi; segundo, "Crecimiento en equipo: La fraternidad deportiva como pilar de la convivencia humana", Jesús Adonai Bahena Salgado, y tercer lugar, "Más allá de los años", Rodrigo Hernández García.

En tanto que las menciones honoríficas en la categoría "C": "PoderOsas. El legado del CECyT 10", Alan Antonio Dorantes Pérez, del CECyT 10 "Carlos Vallejo Márquez", y "Alrededor del juego", Jesús Alonso Canales Mejía.

El 2.° Concurso de Arte Urbano (grafiti) tuvo como objetivo la defensa y difusión de los derechos humanos, donde las y los estudiantes buscaron mediante su creatividad crear conciencia social acerca de la prevención de la violencia. El triunfador fue Jared de Jesús Pineda López, de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Ticomán con "Gandor Ta´Martín, en búsqueda del Guendanianni ni que riludxhe" (El señor Martín en búsqueda del conocimiento infinito). Las menciones honoríficas las obtuvieron: Tania Quetzalli García Hernández con "Conectados con seguridad" y Zuriel Iván Alemán Luna con "El blindaje digital", ambos alumnos de la ESCA, Unidad Santo Tomás.

La titular de la Defensoría de los Derechos Politécnicos, Luisa Alicia Sánchez Vidal, señaló que desde su área de competencia se generan espacios para que la comunidad politécnica pueda hablar de sus derechos desde su propia perspectiva, utilizando el arte y la creatividad como herramientas de expresión, reflexión y participación.

Agregó que el Politécnico tiene el compromiso de promover y proteger a su comunidad, de acercarlos a espacios donde las y los jóvenes construyan relaciones, expresen sus ideas y participen activamente.

Al respecto, la secretaria de Investigación y Posgrado, Martha Leticia Vázquez González, afirmó que como parte de la formación integral de las y los estudiantes, estas acciones brindan un espacio a la creatividad y para desarrollar sus habilidades que, fuera de las aulas, son muy esenciales para su crecimiento profesional y personal.

A su vez, la titular de la Secretaría de Innovación e Integración Social, Jessica Gasca Castillo, reconoció el trabajo de los participantes, porque su labor trasciende las aulas y los laboratorios, porque lo hacen con el corazón y representan la suma de esfuerzos. "El Politécnico no sólo es academia, es cultura, deporte y arte".

En la entrega de reconocimientos estuvieron presentes: Edita Alavez Ruiz, jefa del departamento de Cultura y Derechos Humanos de la Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México; el artista plástico, Irving Nayvet Cano Gómez; Ruth Francisca López Gutiérrez, directora general del Instituto de las Personas con Discapacidad de la Ciudad de México. En ambos concursos los ganadores fueron acreedores a un reconocimiento y a un incentivo económico.

**265**

personas participaron en ambos concursos

# Ciecas: treinta años de ser puente entre ciencia y sociedad




**Presidencia del Decanato**

El 31 de octubre de 1996, el Consejo General Consultivo (CGC), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), aprobó la creación del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (Ciecas). Tres décadas después, la institución conmemora no sólo una fecha en el calendario, sino la obra colectiva de cientos de hombres y mujeres que convirtieron una idea visionaria en un referente nacional de la investigación aplicada, la gestión de la innovación y el desarrollo regional.

Cuando se piensa en el Politécnico, la mente evoca de inmediato laboratorios de ingeniería de vanguardia y un legado indiscutible de desarrollo tecnológico. Sin embargo, la grandeza de esta casa de estudios reside también en haber comprendido, desde muy temprano, que la técnica por sí sola no transforma a una nación: se requiere de un pensamiento crítico que oriente su rumbo hacia el bienestar humano. Esa convicción dio origen al Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales.

Su historia, como la de toda gran institución, comenzó antes de su fundación formal. En 1983, los doctores Elí de Gortari y Jorge Maksabedián iniciaron en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán, un proyecto interdisciplinario de historia y filosofía de la ciencia, que derivó en el Proyecto de Estudios Sociales, Tecnológicos y Científicos (PESTyC). Bajo la coordinación del doctor Maksabedián, esta propuesta dio fruto el 21 de marzo de 1984 con la Maestría en Ciencias en Metodología de las Ciencias.

Cimentar un centro de investigación aplicada sobre la filosofía y la historia de la ciencia no fue un capricho académico: fue una decisión metodológica que garantizó que la innovación jamás se estudiara como un mero engranaje mecánico, sino bajo un prisma ético y social. El 31 de enero de 2002, el PESTyC y su maestría se integraron formalmente al Ciecas, cerrando con broche de oro esta etapa fundacional.

La creación oficial del centro, impulsada por el ingeniero Diódoro Guerra Rodríguez, entonces director general del IPN, y por la visión del doctor Enrique Villa Rivera, se proclamó solemnemente el 15 de abril de 1997 en el Auditorio "Manuel Moreno Torres" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet". Pero su alma cotidiana echó raíces en la calle Lauro Aguirre 120, en la colonia Agricultura de la alcaldía Miguel Hidalgo, dentro de una casona porfiriana cuyos muros parecían susurrar la historia del México moderno. Con el crecimiento de la investigación y los posgrados, el centro adaptó un edificio contiguo y, en 2001, adquirió el inmueble vecino. Hoy, la formulación de políticas públicas del siglo XXI y la estrategia tecnológica del país cobran vida entre paredes que guardan la memoria del XIX: un puente de piedra y conocimiento entre el pasado y el futuro de México.

A lo largo de estas tres décadas, la oferta académica del Ciecas se ha reinventado sin pausa. En 2001 nació la Maestría en Política y Gestión del Cambio Tecnológico, transformada en 2021 en la Maestría en Gestión de la Innovación. A ésta se sumaron, en 2009, la Maestría en Economía y Gestión Municipal; en 2011, la Maestría en Docencia Científica y Tecnológica, y en 2014, la Especialidad en Gestión Estratégica de la Innovación y la Propiedad Industrial.

El hito sin precedentes llegó en octubre de 2018, con la aprobación del Doctorado en Innovación en Ambientes Locales: el primer doctorado profesional e industrial de la historia del IPN, que recibió a su primera generación en 2020 y reafirmó que el grado doctoral debe servir también para intervenir directamente en los territorios y resolver los problemas de las comunidades.

En treinta años, el Ciecas ha demostrado que la filosofía, la economía y la gestión social no son el apéndice del Politécnico: son su conciencia. El verdadero progreso tecnológico nace en el laboratorio, pero se completa en la sociedad. Que vengan las próximas tres décadas con la misma audacia, el mismo rigor y la misma vocación de servicio.

El Archivo Histórico del Instituto Politécnico Nacional (AH-IPN) custodia documentos que dan testimonio de su legado y se encuentran disponibles para su consulta. Este patrimonio histórico, junto con los valores que la institución ha transmitido a lo largo de los años, merece ser preservado y recordado por las nuevas generaciones. Aquellos interesados en obtener más información o acceder a estos documentos pueden ponerse en contacto con la Presidencia del Decanato del IPN, al número 5557 29 6000, extensiones 63057 y 63054, o enviar un correo electrónico a consultaah@ipn.mx

En treinta años, el Ciecas ha demostrado que la filosofía, la economía y la gestión social no son el apéndice del Politécnico: son su conciencia



*Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales*

# ¿Qué Plan... Bailamos?



Consulta nuestra cartelera en:

www.ipn.mx/gacetapolitecnica/loteria.html



Instituto Politécnico Nacional

"La Técnica al Servicio de la Patria"