



Gaceta

POLITÉCNICA

JÓVENES

¿A QUÉ NUEVOS DESAFÍOS SE ENFRENTAN?



Número 1884 • 31 de julio de 2025 • Año LXI • Vol. 21

Entrevista con Gerardo Contreras Puente, eminencia en Física del Estado Sólido

Acredita Secihtl laboratorio liderado por IPN para generar hidrógeno verde

Dará Patronato Corazón Guinda y Blanco, energía renovada a las actividades del Politécnico



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

Javier Tapia Santoyo
SECRETARIO 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

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 y Cristian Roa
COLABORADORAS

**Jorge Aguilar, Javier González,
Enrique Lair e Israel Vera**
FOTÓGRAFOS

Ernesto Cacique
TOMA DE DRON

DIVISIÓN DE DIFUSIÓN

**Ricardo Urbano Lemus y
Gloria Serrano Flores**
COLABORACIÓN ESPECIAL

DEPARTAMENTO DE DISEÑO

**Oscar Cañas, Verónica Cruz, Jorge Fernández,
Naomi Hernández, Adriana Pérez, Marco Ramírez,
Rodrigo Romero y Esthela Romo**
DISEÑO, FORMACIÓN Y VIDEO

**Liliana García, Jorge Juárez,
Ricardo Mandujano y Rosalba Zárate**
COMMUNITY MANAGER

**Andrés Hernández, Mónica Valladolid
y Edén Vergara**
PORTAL GACETA POLITÉCNICA

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

SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES

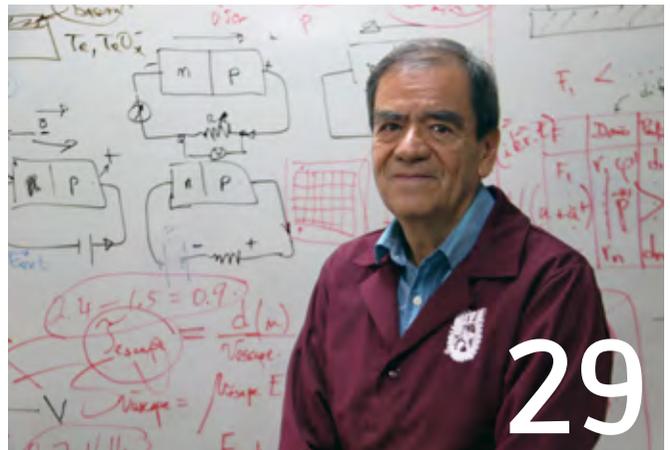


Gaceta Politécnica, Año LXI, No. 1884, 31 de julio de 2025. Es una publicación quincenal editada por el IPN a través de la Coordinación de Imagen Institucional, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", av. Luis Enrique Erro s/n, col. Zacatenco, C.P. 07738, Ciudad de México. Conmutador: 55 5729-6000 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 1884

31 DE JULIO DE 2025



ÍNDICE

- 4 Editorial
- 5 Patronato Corazón Guinda y Blanco, nuevo respaldo institucional
- 7 Jóvenes cada vez más conectados, pero con desconexión interpersonal
- 14 Designan a nuevos embajadores politécnicos en el mundo
- 17 Llevan brigadistas, apoyos y servicios a comunidades que más lo necesitan
- 20 "El servicio social que envía el IPN tiene un impacto muy importante en la sociedad": alcaldesa de Santiago de Anaya
- 21 IPN pone en marcha Laboratorio Nacional de Tecnologías del Hidrógeno
- 26 Traza IA nueva era en la predicción meteorológica
- 29 "Mi mejor legado es la formación de estudiantes": Gerardo Contreras Puente
- 33 Nakú, *el niño volador* llega al Politécnico
- 35 IPN Ayer y Hoy
- 38 Lotería Cultural, Deportiva y más...

EDITORIAL

El valor indiscutible que tenemos en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) se centra en los estudiantes. Ellas y ellos conforman la savia natural que corre por las aulas de nuestra querida institución.

A su vez, la misión principal del IPN es, por otro lado, mantener calidad en los planes de estudio; aportar la infraestructura y el personal necesario para formar a las y los profesionales innovadores, con un alto sentido de la responsabilidad social, para que contribuyan al desarrollo del país en diversos campos del conocimiento.

Por ello, poner el reflector en la situación que enfrenta la juventud en estos momentos es de vital importancia, ya que se retratan una serie de fenómenos sociales a los que se tienen que enfrentar y que les impactan en el día a día.

¿Es la tecnología avanzada con la que vivimos, con el internet como punta de lanza, las redes sociales y la creciente Inteligencia Artificial un activo que le suma a las nuevas generaciones o, por el contrario, es un freno en su desarrollo cognitivo que conlleva nuevos focos de alerta?

Ésta y otras preguntas tratan de responderse en la *Gaceta Politécnica*. Buscamos conocer de primera mano qué problemas enfrenta la juventud. Esa que sale diariamente, a pesar de los obstáculos, a prepararse para conformar una nueva generación de profesionales que ponga en alto el nombre de nuestra institución.

Bajo esa premisa, el psicólogo Gerardo Leija Alva del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), Unidad Santo Tomás, así como el catedrático Adalberto de Hoyos Bermea del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (Ciecás), del IPN, abordan desde distintas perspectivas el panorama que se presenta para los jóvenes.

El análisis de los especialistas politécnicos cobra especial importancia ante el horizonte que se aprecia para las y los estudiantes mexicanos en medio de la globalización, la revolución digital, los movimientos sociales y la presencia de un mercado laboral complejo y competitivo.

Como nunca antes es necesario que la sociedad voltee a ver cómo les va a las y los jóvenes, ubicar los obstáculos que enfrentan en el camino de su preparación y, de ser posible, generar las condiciones apropiadas para que puedan sortearlos.

No es un aspecto menor, pues ellas y ellos serán –en breve– los profesionales que tomarán la estafeta para ayudar a impulsar un México mejor, un país que tome conciencia de que, desde aquí, desde las aulas, se robustece nuestro lema de poner “La Técnica al Servicio de la Patria”. ¶



PATRONATO

Corazón
guinda
y blanco,

nuevo respaldo institucional

CECILIA BALDERAS

A fin de dar continuidad al fortalecimiento de la infraestructura de primer nivel, al equipamiento de laboratorios con la última tecnología, al apoyo de proyectos innovadores de la planta docente y científica, y al incremento de becas, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el Patronato Corazón Guinda y Blanco suscribieron un Convenio General de Colaboración, con el cual se asegurará que cada donativo se gestione con la máxima eficiencia, transparencia y responsabilidad.

En el acto protocolario, en el que también se signaron convenios específicos de Colaboración entre el Patronato y directivos de área central, el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, declaró que con la firma de estos acuerdos se dará viabilidad y mayor transparencia; además, destacó que en los últimos dos años se han invertido

En el acto protocolario, en el que también se signaron convenios específicos de Colaboración entre el Patronato y directivos de área central, el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, declaró que con la firma de estos acuerdos se dará viabilidad y mayor transparencia; además, destacó que en los últimos dos años se han invertido

La Asociación Civil sin fines de lucro se asegurará de que cada donación se gestione con la máxima eficiencia, transparencia y responsabilidad en beneficio de la comunidad educativa y científica del Politécnico



La directora Operativa del Patronato Corazón Guinda y Blanco, Ana María Arrona González y el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval

más de mil 300 millones de pesos en beneficio del desarrollo integral de las y los estudiantes, así como en favor de la infraestructura institucional.

“La labor del Patronato Corazón Guinda y Blanco es la garantía de que podremos seguir creciendo, enfrentando los retos de un país que busca dar más y mejores oportunidades educativas a sus jóvenes, sobre todo a aquellos que más lo necesitan”, agregó.

Reyes Sandoval subrayó que, con el respaldo del Patronato, el Instituto no sólo mantendrá su excelencia académica, sino que también estará mejor preparado para fortalecer su prestigio como un referente de la Educación Media Superior y Superior a nivel nacional e internacional.

En tanto, la directora Operativa del Patronato Corazón Guinda y Blanco, Ana María Arrona González, detalló que se impulsarán nuevos proyectos estratégicos como el desarrollo de infraestructura para facilitar el aprendizaje, equipamiento en ciencia y recursos para programas educativos.

“Queremos que nuestra gestión sea un pilar que impulse la docencia de excelencia; que fomente la investigación

de vanguardia e impacte de manera positiva en nuestra comunidad”, abundó.

Al evento protocolario asistieron los secretarios General, Ismael Jaidar Monter y de Administración, Javier Tapia Santoyo; el abogado General del IPN, Marx Yazalde Ortiz Correa, y la comisaria del Patronato, Dulce María Monroy Becerril, así como titulares de escuelas, centros y unidades de la institución.

CORAZÓN GUINDA Y BLANCO

El Patronato Corazón Guinda y Blanco es una Asociación Civil sin fines de lucro, cuya misión es canalizar conocimientos y redes de colaboración para fortalecer la enseñanza, la investigación, la cultura y el desarrollo sostenible en el Politécnico.

El Consejo Directivo está integrado por la directora Operativa, Ana María Arrona González y los titulares de la Coordinación de Administración y Finanzas, Claudia Isla Sánchez; de la Coordinación Técnica y de Promoción, Norma Alicia Ramírez Palacios, y de la Coordinación Jurídica, Julio Alberto Santibáñez Luna. 



Jóvenes

cada vez más conectados,
pero con desconexión interpersonal

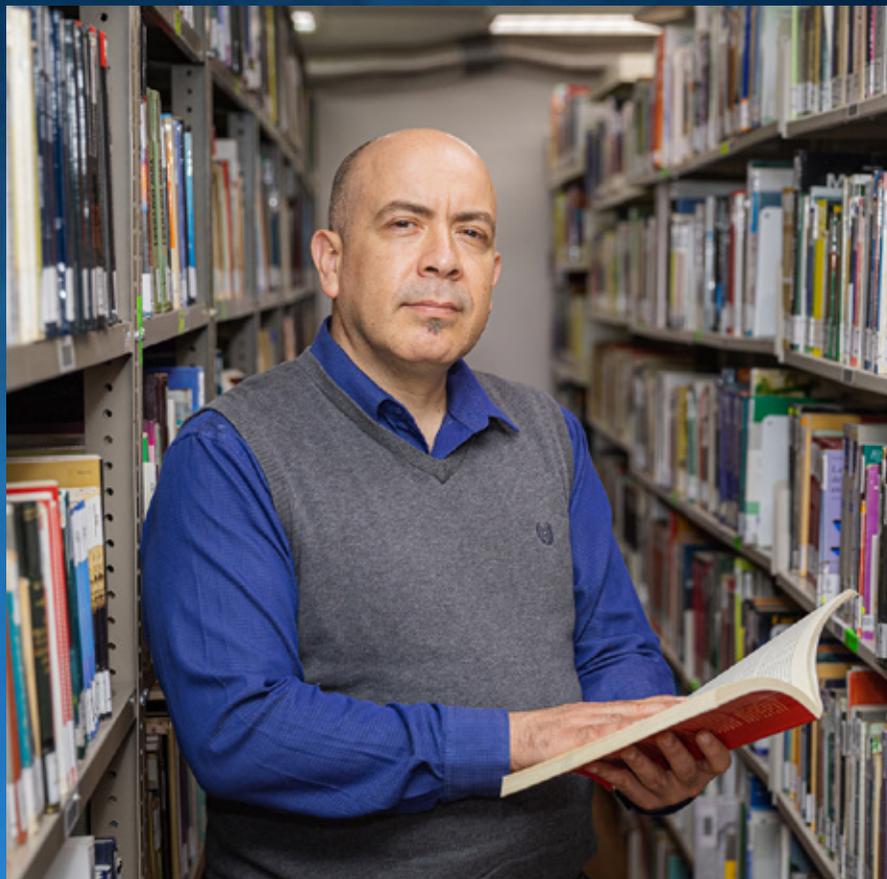


Rocío CASTAÑEDA

Sentimientos de soledad y vacío, padecimientos como ansiedad o depresión, deserción escolar e incertidumbre ante un mercado laboral complejo y competitivo son parte de un panorama desafiante que enfrentan las y los estudiantes mexicanos en medio de la globalización, la revolución digital y los movimientos sociales que han transformado la manera en cómo se relacionan con el mundo.

Al respecto, el académico del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), Unidad Santo Tomás, del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Gerardo Leija Alva, refiere que actualmente la juventud se encuentra en un contexto social y cultural marcado por rápidos cambios, donde la tecnología ha modificado drásticamente la vida de este sector de la sociedad.

Señala que las y los estudiantes cuentan con herramientas ilimitadas para el aprendizaje y la comunicación,



Adalberto de Hoyos Bermea, académico del Ciecias

que les permiten adquirir mayor conocimiento y capacitación en diversas áreas sin la necesidad de desplazarse; sin embargo, también deben lidiar con retos como la salud mental y la precariedad laboral, además de las condiciones sociales, económicas y de inseguridad, las cuales limitan una vida estable.

Datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) indican que cerca de 25 por ciento de la población en México tiene entre 15 y 29 años, un sector crucial para el desarrollo social y económico del país.

EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR, PUNTO CLAVE

El académico del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y

Sociales (Ciecias) del IPN, Adalberto de Hoyos Bermea, expone a su vez que el papel de la Educación Media Superior es fundamental para mantener un sentido de vida de las y los jóvenes, que les ofrezca herramientas prácticas para lo que quieran desempeñar en el futuro.

También, dice, es necesario atender las necesidades y demandas de las y los jóvenes de las zonas marginadas y rurales, para proporcionarles oportunidades de educación y trabajo para su progreso.

Otro de los retos más urgentes para la juventud, añade, es la alimentación, ya que alrededor de 20 por ciento de la población mexicana sufre de diabetes y los hábitos alimenticios desde esta etapa de la vida permitirían controlar esta problemática de salud.

Gerardo Leija Alva, psicólogo y catedrático del CICS Santo Tomás



¿TECNOLOGÍA ES IGUAL A SOLEDAD?

En esta era, con Internet y acceso a diversas plataformas, además de la llegada de la Inteligencia Artificial, ha comenzado una nueva revolución en la que se ve involucrado el núcleo poblacional de las y los jóvenes.

El acceso a Internet y a dispositivos móviles es casi universal, lo que ha propiciado cambios en la comunicación, la educación y el trabajo, pero esta conectividad también conlleva desafíos, como la desinformación y el aislamiento social.

“A pesar de estar más conectados que nunca, muchos jóvenes experimentan sentimientos de soledad y desconexión en sus relaciones interpersonales”, alerta Leijja Alva.

El profesor de la Licenciatura en Psicología y en la Maestría en Intervención Psicológica, del CICS Santo Tomás, refiere que 64 por ciento de la juventud mexicana padece ansiedad, y 70 por ciento, depresión.

“Estos padecimientos ocasionan mayor consumo de alcohol y sustancias tóxicas, así como deserción escolar, lo que origina un impacto económico negativo. Se estima que 54 por ciento de personas entre 10 a 19 años dedica 12 horas al día a utilizar su celular y 50 por ciento es adicto a esta herramienta, lo que genera episodios de ansiedad”, agrega.

La cuestión de las redes sociales también es un fenómeno que debe atenderse, indica el investigador, porque muchos alumnos de Educación Media Superior y Superior abren sus perfiles como una forma de manifestarse o de mostrarse a la sociedad, en espera de una respuesta positiva.

Dice que eso genera una competencia para ser mejor y trabajar de forma individual, lo que deja de lado el concepto de colectividad, hacer cosas en grupo, como antes. “Hay una situación de aislamiento, de individualismo y de sobresalir

“El reto, demostrar que mi trabajo vale igual al de un hombre”: María Alejandra Javier Álvarez

(Egresada de la ESIA Zacatenco)

En la experiencia de María Alejandra Javier Álvarez, egresada de la carrera de Ingeniería Civil, uno de los mayores retos que enfrentan las y los jóvenes del país es que su “trabajo sea valorado, tomado en cuenta y no como mano de obra barata cuando se tienen los conocimientos y capacidades necesarias para ocupar el puesto por el que estás participando”.

“A nivel laboral, al menos desde mi perspectiva, el hecho de ser mujer y estar en una carrera de ingeniería, el desafío es poder demostrar que nuestro trabajo vale lo mismo que el de un hombre. Probar que tenemos los mismos conocimientos y que somos capaces de hacer el mismo trabajo que realiza un hombre”.

La egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Zacatenco, quien actualmente labora en la empresa Borda Las Américas —especializada en sistemas de captación de agua de lluvia y plantas de tratamiento descentralizadas— recomienda que, además de la preparación académica, es importante realizar prácticas en empresas para adquirir otras destrezas.

También, dice, es importante tener una buena estabilidad mental porque eso determinará si las y los jóvenes son capaces de realizar sus actividades de manera comprometida, profesional y con impacto social.

Considera que ahora las y los estudiantes tienen más oportunidades y herramientas tecnológicas para su formación, como la Inteligencia Artificial, y en el caso del IPN el acceso a becas o la posibilidad de acudir a otras instituciones educativas como parte de un intercambio, entre otros recursos que deberían ser aprovechados.

Destaca que la IA está revolucionando la manera en que las y los alumnos pueden acceder y aprender

rápidamente temas de su interés; sin embargo, “no debemos olvidar que es una herramienta que debe utilizarse de manera apropiada y no depender en su totalidad de ella”.

Alejandra, quien es politécnica desde que ingresó al Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 7 “Cuauhtémoc”, señala que la IA llegó para facilitar actividades y en conjunto poder desarrollar sistemas de estudio y trabajo más precisos, pero no para desplazar las interacciones humanas. “Durante la formación profesional la IA se ha vuelto una herramienta que nos ayuda a mejorar el tiempo en el análisis de datos y desarrollar actividades de manera más precisa”.

Es importante, opina, desarrollar más talleres y cursos para encaminar el empleo correcto de la IA, sobre todo a nivel escolar, para que los estudiantes no hagan uso indiscriminado de ella para la entrega de tareas, sino que aprendan a implementarla de manera responsable.



porque está relacionado con la autoestima, de sentirme querido o aceptado”, comenta.

Al respecto, el profesor del Ciecás, Adalberto de Hoyos, también considera que, aunque las redes sociales nos dan la capacidad de estar interconectados, existe un fenómeno de aislamiento de las personas, siendo que la socialización es un proceso esencial en la formación humana.

Derivado de ello, aseguran los especialistas politécnicos, las y los jóvenes no siempre logran desarrollar habilidades como la tolerancia, la comprensión y la empatía, que nacen a partir de la interacción con los demás.

EN LOS TIEMPOS DE LA GENERACIÓN DE CRISTAL

Ante la denominada generación de cristal, nacida a partir de los 90 y cuyo término ha sido mencionado en los últimos años como referencia social, el doctor de Hoyos Bermea considera que la clasificación de las generaciones no describe totalmente el entorno mexicano y, en el caso citado, como en otras, hay quienes sí y quienes no pueden ser etiquetados con ese concepto.

“Niñas y niños que han tenido que crecer resilientes a problemas económicos, a tener que trabajar, esforzarse, difícilmente los veo configurados como una generación de cristal. Tengo una visión optimista respecto a cómo están funcionando las y los jóvenes mexicanos en un entorno complicado, porque encuentran los caminos para salir adelante”, destaca.

Sin olvidar, abunda, que hay problemas de especial atención como la salud mental y las adicciones, porque ahora se están enfrentando a drogas que otras generaciones no conocieron.

Gerardo Leija considera que desde la infancia es importante desarrollar la tolerancia a la frustración, la capacidad de demora y el control de impulsos. “Sin darnos

“Prefiero estudiar que trabajar”: Irvin Oswaldo Lázaro Arias

(ESIME Zacatenco)

Irvin Oswaldo Lázaro Arias disfruta de la convivencia con sus amigas y amigos, asistir a la escuela para concluir sus estudios superiores y pasar tiempo en familia. “Ser joven es genial, es lo mejor, siempre tienes energía para hacer muchas actividades”, afirma con una enorme sonrisa.

Es estudiante de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica, de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco y expresa su orgullo por ser el primer integrante de su familia en formar parte del Politécnico. “En el IPN tenemos oportunidades para seguir creciendo”.

Uno de sus anhelos es conocer otros países y estudiar o trabajar en Alemania o Francia, potencias en ingenierías, por lo que piensa aprovechar el Programa de Movilidad de esta casa de estudios, de la que también le gustan las actividades culturales como las exposiciones y la música.

Sabe que el camino no es fácil, pero está convencido que concluir sus estudios le abrirá otras oportunidades de vida.

Irvin Lázaro tiene como objetivo terminar el nivel superior, así como encontrar un trabajo estable y relacionado con su área de estudio, ya que por el momento labora en un restaurante al sur de la Ciudad de México, como encargado de la barra de bebidas, que le permite tener un ingreso propio para sus gastos, “pero estudiar es lo que me va a ayudar a tener un mejor futuro”, asegura.

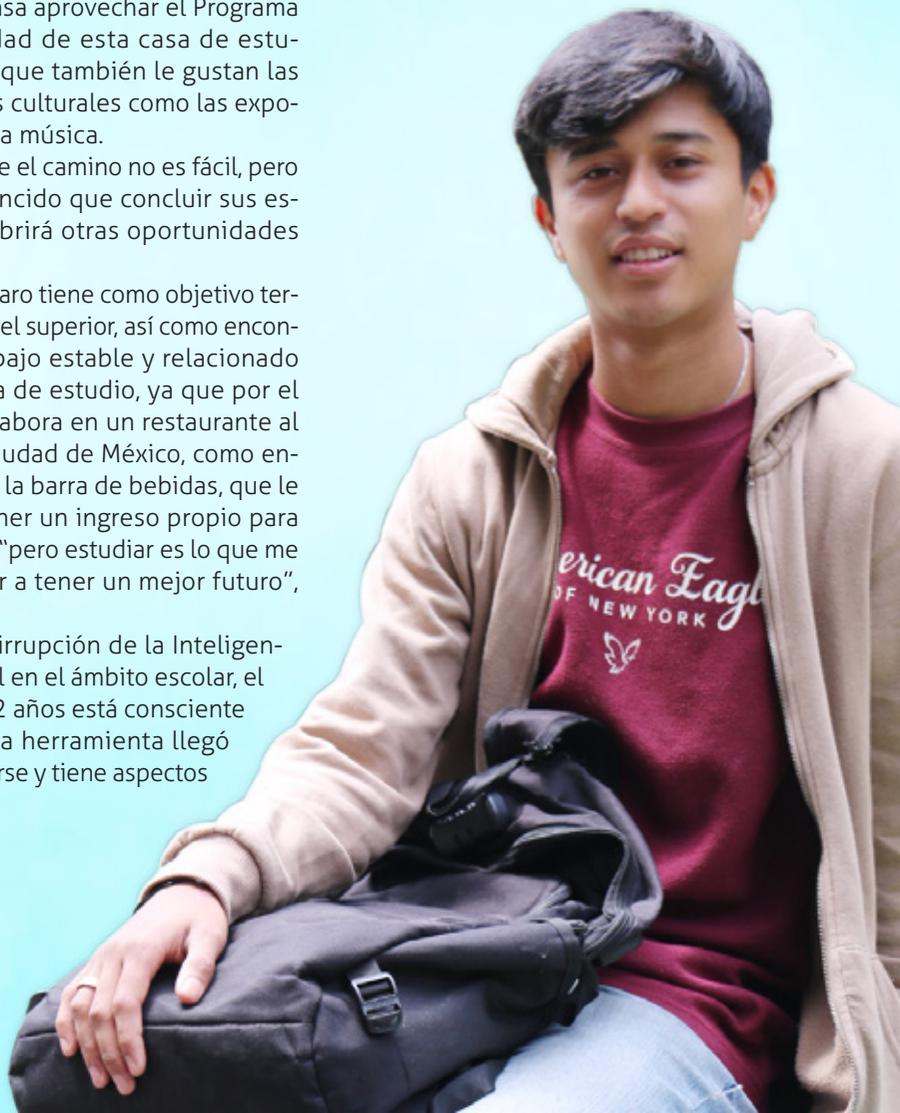
Ante la irrupción de la Inteligencia Artificial en el ámbito escolar, el joven de 22 años está consciente de que esta herramienta llegó para quedarse y tiene aspectos

positivos si realmente se sabe ocupar con provecho y creatividad.

También considera que su mal uso puede provocar robo de identidades, información falsa o desarrollos que no son auténticos.

“Es práctica para las tareas, pero también deja expuesta la privacidad y seguridad de las personas cuando se emplea sin medida. Nunca debemos olvidar que es una herramienta elaborada por nosotros mismos, y por ello nuestro compromiso es utilizarla con mesura”.

Anota que es un apoyo para el desempeño escolar, pero no un sustituto del trabajo y valor humano en los proyectos. “Debemos adaptarnos de forma sana como con todas las tecnologías que se han desarrollado”, señala.



cuenta, en algún tipo de educación y crianza, se ha provocado la ausencia de esos elementos, fundamentales para enfrentar problemas en la vida”.

El psicólogo social subraya que, en el caso del IPN, el apoyo socioemocional a estudiantes en el Nivel Medio Superior es altamente útil, “les da contención y les proporciona herramientas para enfrentar diversas situaciones, por lo que es importante reforzar estas acciones también en el Nivel Superior ante las exigencias y expectativas que se tienen de las y los jóvenes, porque el conocimiento y las capacidades técnicas sí las tienen”.

Ahora, enfatiza, es necesario trabajar las habilidades blandas, que son las capacidades para interactuar con los demás, ser asertivo y aprender a regular los sentimientos. “De ahí la importancia de impartir este tipo de estrategias en todos los niveles educativos, para que las nuevas generaciones puedan enfrentar la vida con más herramientas socioemocionales”.

APRENDER A USAR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Para los especialistas del CICS y del Ciecás, la Inteligencia Artificial (IA) ya está presente en la formación educativa, por lo que estudiantes y profesorado deben tener un mayor conocimiento de ella, utilizarla y explotarla de manera productiva, y no como un sustituto y atajo para salir adelante sin obtener un beneficio en la parte intelectual.

Coinciden en que las y los docentes deben capacitarse para adoptar la IA como aliada en el proceso educativo, que facilite y fortalezca sus actividades, mientras que el estudiantado debe tomar en cuenta que es un apoyo y debe regular su uso para no frenar habilidades ya adquiridas.

El doctor Adalberto de Hoyos, coordinador de la Maestría en Metodología de la Ciencia, alerta que las capacidades de comprensión de

“Sin esfuerzo no llegamos a nada”: Daniela Nava García

(ESFM)

Con el ímpetu, decisión y fortaleza que caracterizan a las jóvenes, Daniela Nava García, estudiante de la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM), ha logrado compaginar su demandante actividad académica con otra de sus pasiones: el taekwondo, disciplina de la que es seleccionada en el IPN.

La joven de 23 años se considera una persona feliz, atesora su tiempo libre y la plenitud con la que vive, cuyas responsabilidades se centran en sus estudios y deporte, aunque está consciente del desafío que enfrentará al concluir su carrera para ingresar al mercado laboral.

La estudiante del sexto semestre de Ingeniería Matemática sabe por experiencia propia que “no todo es fácil, a pesar de que como jóvenes tenemos

tiempo y somos libres, sin esfuerzo no llegamos a nada”, afirma.

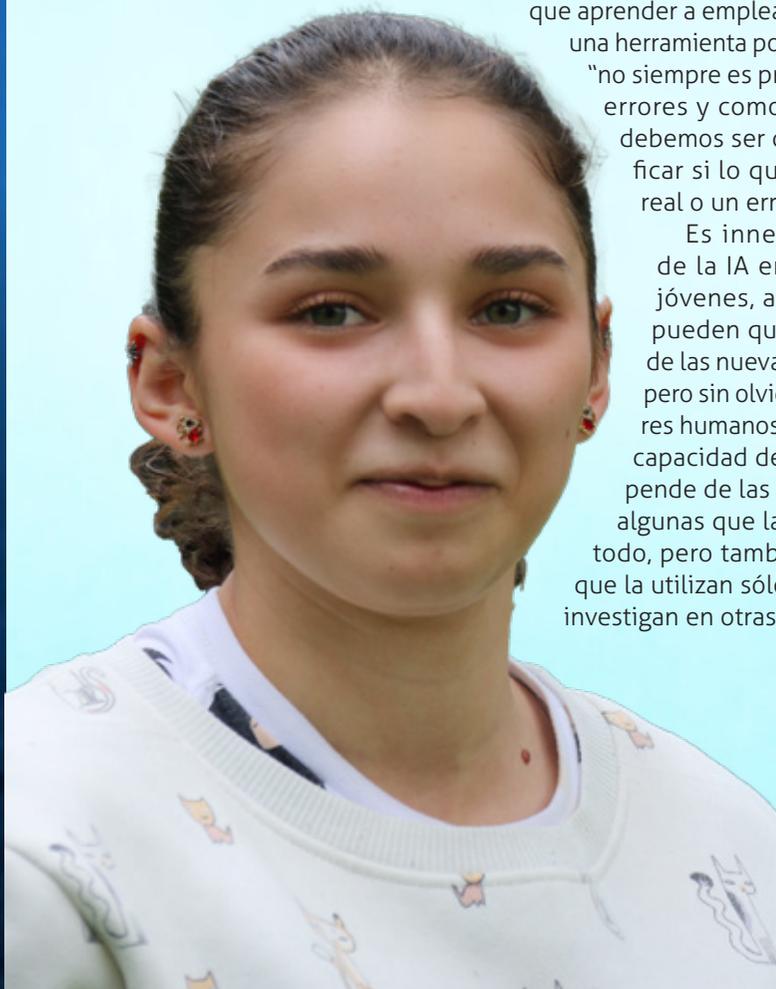
Considera que actualmente la juventud mexicana tiene libertad para hacer lo que le gusta, a diferencia de otras generaciones.

Como egresada del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CE-CyT) 11 “Wilfrido Massieu”, valora la educación recibida y todas las actividades que ofrece el IPN, “porque son complemento perfecto a la escuela”. Como politécnica, dice, le gustaría que mejorara la administración de las escuelas, así como las capacidades del cuerpo docente para impartir cátedra.

A Daniela Nava también le gustaría visitar Corea y trabajar en otro país, con la ventaja de que “las matemáticas en todos lados son iguales”.

Respecto a la utilización de la Inteligencia Artificial (IA) como estudiantes, piensa que es una ayuda, pero hay que aprender a emplearla sólo como una herramienta porque —señala— “no siempre es precisa, comete errores y como estudiantes debemos ser críticos y verificar si lo que muestra es real o un error”.

Es innegable el uso de la IA entre las y los jóvenes, añade, que no pueden quedar aislados de las nuevas tecnologías, pero sin olvidar que los seres humanos tienen mayor capacidad de pensar. “Depende de las personas, hay algunas que la ocupan para todo, pero también hay otras que la utilizan sólo como guía e investigan en otras fuentes”.



lectura y la escritura creativa pueden verse afectadas. "La IA es una herramienta muy potente, se puede perder cualquier habilidad, como el discernimiento de la información".

Comenta que las y los docentes deben aprender a usar la herramienta de manera ética, además de transmitirle a las y los estudiantes los usos legítimos y académicamente honestos y aquellos que los rebasan.

PARTICIPACIÓN EN LA SOCIEDAD

La participación de las y los jóvenes es crucial para el cambio social, asegura el profesor Gerardo Leija, por lo que es importante su organización en movimientos sociales y ambientales, la exigencia de igualdad de derechos y justicia climática.

Su presencia ha sido fundamental para avanzar en la equidad de género, en donde han demandado y logrado un mayor reconocimiento y derechos para todas las identidades de género.

En cuanto a justicia social luchan por una sociedad más inclusiva y equitativa en todos los ámbitos, señala el especialista del CICS Santo Tomás.

La sostenibilidad también les preocupa, dice, por lo que promueven y trabajan en acciones para combatir el cambio climático y garantizar un futuro viable para las próximas generaciones.

Por ello, afirma, es fundamental que la sociedad otorgue oportunidades a las y los jóvenes de involucrarse en actividades cívicas y voluntarias que les permitirán desarrollar habilidades de liderazgo, avanzar como comunidad y establecer redes de apoyo.

"Fomentar esta participación ayuda a los jóvenes a sentirse escuchados y valorados, lo cual es esencial para su crecimiento integral y por lo tanto construir un futuro mejor", puntualiza el docente politécnico, con trayectoria de más de 25 años en esta casa de estudios. ☞

Deterioro en la salud mental

Para analizar la salud mental de las y los mexicanos, el reporte *Mental State of the World*, realizado por Sapient Labs y su Global Mind Project, encuestó a 30 mil 736 personas. El resultado mostró que los adultos parecen tener una ligera mejoría en su capacidad para enfrentar el mundo actual, pero las generaciones más jóvenes experimentan una disminución en este aspecto.

"Mientras los adultos mayores mantienen niveles relativamente buenos de bienestar, casi la mitad de los adultos jóvenes experimenta dificultades debilitantes o un estado de angustia significativo", explica Tara Thiagarajan, Ph.D, fundadora y científica en jefe de Sapient Labs.

"Esto no se trata sólo de una menor felicidad, sino de un deterioro en las funciones mentales esenciales para enfrentar la vida y ser productivos, especialmente la capacidad de controlar y regular pensamientos y emociones, así como mantener relaciones positivas con los demás".

Los datos, recopilados mediante el Mind Health Quotient (MHQ), que mide aspectos emocionales, sociales y cognitivos del funcionamiento mental, revelan un patrón global que exige un llamado de atención urgente.

"El deterioro de la salud mental en los jóvenes (a nivel mundial) se debe a una combinación de factores que incluyen cambios en la estructura social, el acceso temprano a los smartphones en la infancia, el consumo de alimentos ultraprocesados que contienen muchas toxinas y la exposición a tóxicos ambientales como pesticidas y plásticos", explican los expertos en el informe.





Doctorado en Energía

2026A



PERTENECIENTE AL

Sistema Nacional de Posgrados



Ciencia y Tecnología

Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



Instituto Politécnico Nacional



TIEMPO COMPLETO

Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento:

Sistemas Bioenergéticos



Energías Alternas

Energías Convencionales y Eficiencia Energética

Modalidad Escolarizada



REUNIÓN INFORMATIVA VIRTUAL
1 DE SEPTIEMBRE 2025
15:00 HORAS



Designan a nuevos embajadores politécnicos en el mundo

ENRIQUE SOTO

Para fortalecer su presencia en el orbe y fomentar el intercambio académico y cultural, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) designó a 596 estudiantes de excelencia, de los niveles superior y posgrado, como embajadores politécnicos, quienes visitarán universidades de Alemania, Argentina, Brasil, Canadá, Colombia, España, Estados Unidos, Italia, Reino Unido y Suiza, además de Instituciones de Educación Superior de México, mediante los

programas de Internacionalización y de Movilidad Nacional e Internacional.

Con la despedida de estos alumnos, el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, dio inicio a la Campaña Embajador Politécnico en el mundo, iniciativa que se enmarca dentro del Programa de Internacionalización, la cual tiene como objetivo primordial convertir a esta casa de estudios en una institución sin fronteras, que tiende puentes con las mejores universidades del planeta.



Arturo Reyes Sandoval pidió a los jóvenes valorar el apoyo y los exhortó a que en los países que visiten pongan en alto los valores y la misión del IPN

Acompañado por el Embajador de Suiza en México, Excelentísimo Pietro Piffaretti, el titular del IPN enfatizó que esta casa de estudios realizó un esfuerzo importante para solventar el viaje y la estancia de estos jóvenes en sus destinos internacionales y nacionales, con la finalidad de que tengan una experiencia que les permita crecer en el ámbito académico y, a su regreso, se conviertan en los agentes de transformación que necesita nuestro país.

Destacó que el Politécnico es una de las pocas instituciones que es gratuita y otorga becas a los hijos de las familias más desfavorecidas de México. Sabemos que ese apoyo es importante, indicó, porque si no se proporcionan estos recursos, muy pocos jóvenes podrían vivir esta experiencia.

UNIVERSIDADES NACIONALES E INTERNACIONALES

Arturo Reyes Sandoval detalló que mediante el Programa de Formación de Líderes, 227 estudiantes visitarán la Queen Mary University of London (Reino Unido), University of Waterloo (Canadá) y University of St. Gallen (Suiza). A través del Programa de Movilidad Internacional—dijo— 197 jóvenes acudirán a 40 universidades internacionales; además 83 alumnos visitarán las universidades autónomas de Yucatán, Nuevo León y del estado de Quintana Roo, entre otras.

Comentó que por primera vez el IPN participa en el Programa de Intercambio Latinoamericano (PILA), impulsado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), con el apoyo de instituciones de América Latina: "Esto permitirá que 17 estu-

tes acudan a 14 universidades de Argentina, Brasil y Colombia. Aunado a ello 72 participantes del Programa de Movilidad Académica de Posgrado del IPN realizarán estancias en España, Italia y Estados Unidos, entre otros".

Resaltó que mediante la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA), del IPN, se otorgaron apoyos para financiar la alimentación y el seguro médico de alumnas y alumnos participantes en el Programa de Formación de Líderes.

En la ceremonia—que se efectuó en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", espacio que lució saturado por los familiares y amigos de los alumnos que viajarán a diversos destinos internacionales y nacionales—, Reyes Sandoval compartió experiencias y anécdotas como científico afuera de las fronteras de México (Reino Unido y Estados Unidos), donde comprobó que los conocimientos que adquirió en el IPN le permitieron estar a la altura de los investigadores de universidades internacionales.



La Campaña Embajador Politécnico en el mundo tiene como objetivo convertir a esta casa de estudios en una institución sin fronteras



LOS LÍDERES IMPULSORES DEL CAMBIO

Pidió a los jóvenes que valoraran el apoyo que el Politécnico les otorga y que a su regreso sean los líderes que impulsarán los cambios que se requieren para que México avance de mejor forma. También los exhortó a que en los países que visiten



En representación del estudiantado, la alumna de la ESM, Alexandra Jaramillo Vega, agradeció el esfuerzo institucional para cruzar fronteras y cumplir sus sueños

pongan en alto los valores y la misión de esta casa de estudios: "La Técnica al Servicio de la Patria y del Mundo".

El Embajador Pietro Piffaretti manifestó que del total de estudiantes que fueron seleccionados para viajar a distintos destinos, 71 jóvenes visitarán universidades de Suiza. "Estoy seguro de que van a aprovechar esta gran experiencia enriquecedora. Ustedes entran a una etapa de su vida que los va a marcar definitivamente. Va a ser un antes y un después, porque son experiencias que transforman", externó.

Solicitó a los jóvenes emular a Marco Polo, el explorador y mercader veneciano que vivió entre los siglos XIII-XIV y cuyos viajes a Asia le permitieron traer conocimientos a otras partes del mundo. "Lleven la imagen de Marco Polo al lanzarse a lo desconocido; que les guíe ese deseo de conocer y salir de la zona de confort, para entrar en contacto con la realidad. Vuelvan a México enriquecidos, con conocimientos, como actores de transformación, de crecimiento e innovación, para devolver lo que han recibido en el Politécnico".

TIENDE IPN PUENTES EN EL MUNDO

A su vez, la secretaria de Innovación e Integración Social, Yessica Gasca Castillo, subrayó que con la internacionalización el IPN tiende puentes en el mundo. "Ustedes son la materialización de un proyecto estratégico: Convertir al IPN en una institución sin

fronteras, donde el conocimiento se construye en colaboración con las mejores universidades del mundo".

A las y los estudiantes politécnicos les aseguró: "Llevan consigo los valores del IPN: excelencia, resiliencia y compromiso social. Desde hoy son nuestros embajadores politécnicos. Ahora tienen en sus manos el Pasaporte Guinda, símbolo de su misión: difundir nuestra identidad y traer de vuelta aprendizajes que transformen a México".

El director de Relaciones Internacionales del IPN, Juan José Ramírez Gutiérrez, recalcó que es un día de celebración, orgullo y futuro: "Hoy es un día especial, porque se inaugura formalmente una iniciativa que marcará un antes y un después en materia de movilidad y de la internacionalización del IPN. Se inaugura formalmente la Campaña Embajador Politécnico".

En representación de las y los estudiantes de movilidad, la alumna de la Escuela Superior de Medicina (ESM), Alexandra Jaramillo Vega, agradeció al IPN y a sus autoridades, porque detrás de esta oportunidad hay un gran esfuerzo institucional para que los alumnos puedan cruzar fronteras y cumplir sus sueños. "Gracias por confiar en nosotros y darnos las herramientas para volar más alto. Gracias por abrirnos las puertas del mundo y enseñarnos que con trabajo, disciplina y pasión no hay meta imposible", acentuó. ♀





Llevan brigadistas, apoyos y servicios a comunidades que más lo necesitan

Este verano las Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario acudieron a 19 municipios de siete estados de la República Mexicana para implementar más de 60 proyectos en materia de salud, turismo, vivienda, ingeniería e infraestructura



La presidenta municipal de Santiago de Anaya, Hidalgo, Danay Saraí Ángeles Hernández; el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, y la directora Médica de AstraZeneca México, Valentina Gallart

CECILIA BALDERAS

El pasado jueves 17 de julio, más de 500 estudiantes, coordinadores, supervisores y operadores salieron rumbo a 19 municipios ubicados en siete estados de la República Mexicana para hacer realidad la principal encomienda del Instituto Politécnico Nacional (IPN): poner “La Técnica al Servicio de la Patria” e implementar más de 60 proyectos como parte de las Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario Verano 2025.

Funcionarias y funcionarios del Politécnico, encabezados por el director general, Arturo Reyes Sandoval, dieron el banderazo de salida a los autobuses, camionetas y unidades médicas móviles que partieron rumbo al Estado de México, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Tlaxcala.

En su mensaje, Reyes Sandoval sostuvo que las brigadas llevan un inmenso cargamento de esperanza y dedicación, pues trabajan arduamente para mejorar las condiciones de las comunidades en materia de salud, turismo, vivienda, ingeniería e infraestructura. Además, se dijo orgulloso de los 430 alumnos y alumnas del Instituto que participaron en esta edición de las brigadas multidisciplinarias.

“El Politécnico siempre se ha distinguido por una doble vocación: la excelencia en educación científica y tecnológica, y un profundo compromiso social, al formar jóvenes de escasos recur-

sos y poner al servicio de la población mexicana nuestras capacidades, a través de las brigadas de servicio social”, expresó.

Acompañado por la directora Médica de AstraZeneca México, Valentina Gallart y la presidenta municipal de Santiago de Anaya, Hidalgo, Danay Saraí Ángeles Hernández, Reyes Sandoval mencionó una frase de Albert Einstein: “Aquellos que tienen el privilegio de saber, tienen la obligación de actuar”, y se dirigió a los brigadistas para decirles que son el vivo ejemplo de esas palabras.

“Han tenido el privilegio de formarse en una institución que, desde su nacimiento, ha estado comprometida con la excelencia académica y la investigación, adquiriendo herramientas y conocimiento que ahora con generosidad y con solidaridad ponen en práctica al servicio de quienes más lo necesitan”.

Asimismo, comentó que las Brigadas multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario son una oportunidad inigualable para desarrollar habilidades de liderazgo que no se aprenden en las aulas. “Tendrán un acercamiento con la realidad que viven miles de personas más allá de nuestras ciudades, se enfrentarán a desafíos y a la necesidad de tomar decisiones, aprenderán la importancia de lo que es la empatía y también la resiliencia”, destacó.



“Quiero que sean conscientes de que esta experiencia es un activo invaluable para su empleabilidad. En el mundo laboral de hoy que les toca enfrentar se buscan profesionales, no solamente brillantes, se buscan individuos con una sólida ética de trabajo y capacidad de adaptación. Cada situación que enfrenten, cada problema que resuelvan, cada persona a la que ayuden, estará forjando en ustedes al profesional integral que México y el mundo necesita. Así que mientras se embarcan en este viaje, recuerden el poder transformador que tiene su presencia”.

El titular del IPN explicó que, aunado a las acciones para la atención de la salud, mediante unidades móviles totalmente equipadas, y al impulso de obras en materia de infraestructura, se desarrollarán proyectos innovadores que involucran a la Inteligencia Artificial.

Invitó a las y los estudiantes a ser curiosos y valientes, pero muy cuidadosos y respetuosos

de las costumbres locales y de las reglas del Instituto. Finalmente, agradeció que, por tercera vez, la farmacéutica AstraZeneca se sume a esta actividad con la aportación de pruebas médicas totalmente gratuitas.

A su vez, la directora Médica de AstraZeneca México, Valentina Gallart, resaltó que con las pruebas se prevé detectar padecimientos como desnutrición, obesidad, hipertensión, insuficiencia respiratoria, daño renal, cardiopatías, arteriosclerosis, síndrome metabólico, diabetes y sus complicaciones; signos de cáncer de próstata, asma, enfermedad pulmonar, e incluso, riesgo de cáncer pulmonar.

Gallart adelantó que la farmacéutica buscará ampliar el convenio de colaboración con el IPN para introducir equipos de telemedicina y desarrollar proyectos donde las y los estudiantes utilicen herramientas tecnológicas con Inteligencia Artificial para llegar a más personas. Q



“El servicio social que envía el IPN tiene un impacto muy importante en la sociedad”: alcaldesa de Santiago de Anaya



CECILIA BALDERAS

Es la primera mujer en gobernar Santiago de Anaya, un municipio donde habitan poco más de 18 mil personas, en su mayoría población indígena. Danay Ángeles Hernández comparte que dicha comunidad históricamente había padecido la falta de acceso a agua potable; sin embargo, reconoció que la visita de las Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario del Instituto Politécnico Nacional (IPN) les cambiaron la vida a los habitantes de esa región del estado de Hidalgo.

“Cuando llegan brigadistas del Politécnico la gente los arropa, se siente muy contenta porque sabe que traen un beneficio y nos lo pide. Cada periodo vacacional me pregunta cuándo regresan”, relata la presidenta municipal de Santiago de Anaya.

Y es que cada año, centenas de estudiantes del IPN se suman a las Brigadas Multidisciplinarias y viajan a distintos municipios del país, actividad enfocada en atender las demandas más sensibles de comunidades alejadas.

Hace poco más de año y medio, Santiago de Anaya fue seleccionado para que brigadistas estudiantes de Ingeniería Civil y Topografía lo visitaran. Sin saberlo, su llegada dio un nuevo rumbo a la comunidad y contribuyó a que tuvieran acceso a agua potable.

La egresada del IPN, Danay Ángeles explica que las y los estudiantes politécnicos, así como un par de ingenieros arquitectos de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA),

Unidad Tecamachalco, en compañía del personal de la Dirección de Obras Públicas y del Área de Planeación, realizaron el trazado de líneas de agua potable para la localidad de González González, que forma parte del municipio.

Además, hicieron un censo de casas habitación, de ganado y jardines, con el objetivo de calcular de la manera más exacta posible las necesidades de agua de la comunidad. Llevaron a cabo el levantamiento topográfico para una de las redes de distribución y a partir de su trabajo se construyó un proyecto ejecutivo al que posteriormente la Comisión Nacional del Agua (Conagua) asignó recursos.

“Actualmente estamos trabajando en la tercera etapa para otra pequeña comunidad que depende de ese mismo sistema, ahora para 150 habitantes. El recurso ya está asignado, el proyecto listo y se logrará con base en los datos estadísticos y técnicos que realizó esta brigada”, abunda.

Este año, por segunda vez, las Brigadas Multidisciplinarias visitaron el municipio de Santiago de Anaya y en coordinación con las autoridades municipales llevaron a cabo acciones de salud, ingeniería, urbanización y turismo para seguir cambiando el rostro de este municipio.

“Lo que hace el Politécnico de mandar servicio social tiene realmente un impacto muy importante en la sociedad”, cuenta visiblemente emocionada quien ya ha sido testigo del impacto que tiene la labor social de las y los estudiantes del IPN. 

IPN pone en marcha
**Laboratorio Nacional de
Tecnologías del Hidrógeno**



Rosa de Guadalupe González Huerta, responsable técnica del LANH2 e investigadora de la ESIQIE



ZENAIDA ALZAGA

Por sus investigaciones, conocimiento de frontera e innovación de dispositivos para el abastecimiento y producción de electricidad a partir de fuentes alternativas de energía a favor del medio ambiente, la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti), antes (Conahcyt), otorgó el reconocimiento al Laboratorio Nacional CONAHCYT de Tecnologías del Hidrógeno (LANH2), liderado por el Instituto Politécnico Nacional (IPN).

El IPN es una institución sobresaliente en el estudio del hidrógeno por electrólisis alcalina en el país, y cuenta con el reconocimiento de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ).

El LANH2 tiene el objetivo de desarrollar tecnologías del hidrógeno, aprovechar su capacidad analítica, así como fortalecer la infraestructura en el país. Este laboratorio está conformado por la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE); la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Hidalgo (UPIIH); la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), unidades Azcapotzalco y Culhuacán; la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM), así como el Centro Mexicano para la Producción Más Limpia (CMP+L).

Asimismo, el LANH2 está integrado por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), Unidad Saltillo; el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY); el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL), así como el Tecnológico Nacional de México (TecNM), Campus Cancún y Tijuana, los cuales son líderes en distintas líneas de las tecnologías del hidrógeno. Estas instituciones tienen infraestructura necesaria para el desarrollo e investigación, y cuentan con recursos humanos altamente especializados.

La infraestructura de este laboratorio también está conformada por la vivienda sustentable del Politécnico, con registro de patente

ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) con el título de marca 1564655 y de patente número 368795 con el nombre "Sistema bioclimático ecológico para el abastecimiento de agua y energía en una vivienda", ya que emplea las energías renovables del Sol con el Hidrógeno (H₂) como un sistema de almacenamiento.

Por su parte, la ESIME Azcapotzalco también cuenta con el Laboratorio de Mecánica, donde se desarrollan componentes, prototipos y plantas piloto, con capacidad para manufactura y caracterización de sistemas de generación y uso eficiente del H₂; un banco de ensayos de 5 kW donde se hacen pruebas y se mide el desempeño de los electrolizadores alcalinos.

La doctora Rosa de Guadalupe González Huerta, responsable técnica del LANH2 e investigadora de la ESIQIE, dijo que el reconocimiento se logró gracias a la participación en una convocatoria emitida por el entonces Conahcyt en el 2023, encaminada a respaldar iniciativas que dan atención a problemas que coadyuven al desarrollo tecnológico y social del territorio nacional.

Explicó que el LANH2 trabaja en tres categorías: ciencia básica, desarrollo tecnológico e innovación, ya que el país requiere contar con tecnología propia, principalmente en la producción de componentes.

La especialista agregó que el 96 por ciento del hidrógeno que se produce a nivel mundial es a partir de gas natural (gris), lo cual propicia la liberación de dióxido de carbono (CO₂) a la atmósfera, que contribuye al calentamiento global porque produce gases de efecto invernadero.



La infraestructura de este laboratorio también está conformada por la vivienda sustentable del Politécnico

Por ello, los científicos proponen sustituir dicho proceso con hidrógeno verde a partir del método de electrólisis, que se obtiene de agua y energía eléctrica, y almacenar en tanques durante semanas o meses, lo que representa una fuente de energía renovable como la solar, eólica, mareomotriz, geotérmica, etcétera. El hidrógeno verde se puede usar en procesos de combustión o en celdas de combustible para generar electricidad para autos o iluminación, por ejemplo.

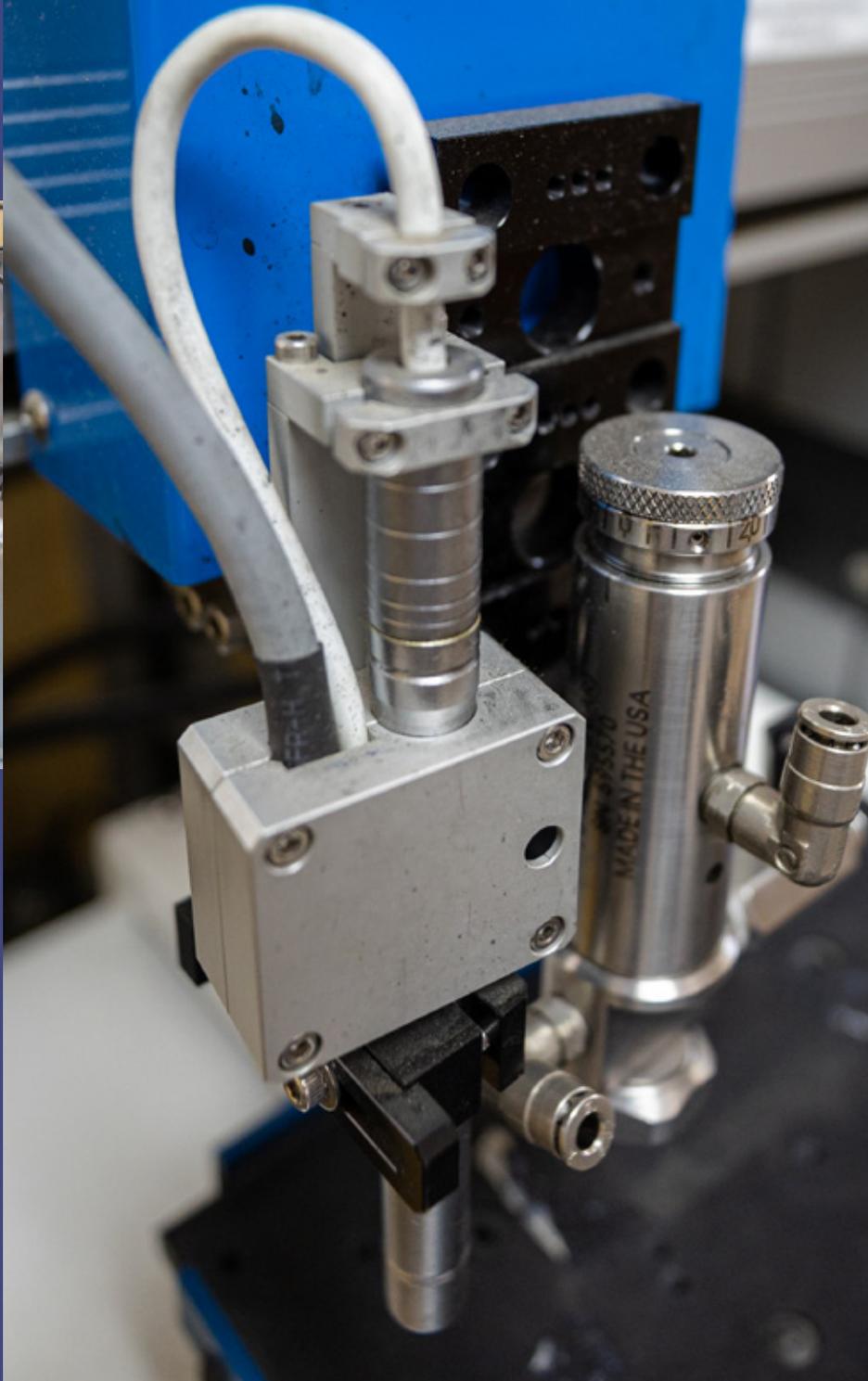
“El resultado que se obtiene de los procedimientos es agua, la cual, se puede reusar en el proceso de electrólisis para cerrar el ciclo ecológico de producción-consumo, es decir, sostenible y limpio, ya que el hidrógeno produce, cosecha y almacena energía renovable (vector energético)”, acotó.

La también integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), Nivel III, indicó que el grupo de expertos realizan estudios para determinar el potencial para descarbonizar distintos procesos, sustituyendo hidrógeno gris por el verde, como lo es la producción de amoníaco, metanol y procesos de hidrotratamientos.

Agregó que en el LANH2 llevan a cabo el rediseño y fabricación de seis electrolizadores alcalinos (dispositivos que reducen la producción de hidrógeno a través de electrólisis que separa las moléculas del agua con electricidad, es decir, H₂ y oxígeno), para contar con un estándar de caracterización y desempeño de los mismos.

En este sentido, la doctora González Huerta manifestó que nuestro país carece de regulaciones en materia de equipos para realizar electrólisis alcalina, ya que utilizan electrodos de acero inoxidable que producen cromo hexavalente, y su exposición a largo plazo, puede provocar cáncer de vejiga o de piel.

Para ello, en el laboratorio implementarán la Norma ISO 9001:2015, que establece los requisitos para crear un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), correspondiente a una metodología administrativa de



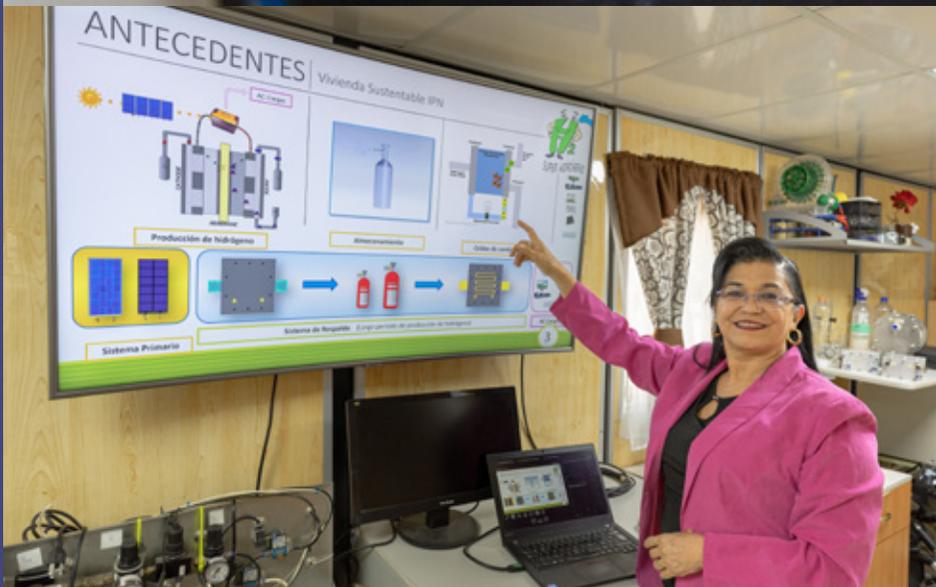
los procesos y, posteriormente, contar con un proceso de certificación del método de caracterización de un electrolizador alcalino para la producción de hidrógeno verde.

La especialista, quien también es integrante de la Sociedad Mexicana del Hidrógeno, informó que en el Instituto desarrollan electrolizadores alcalinos (AEL) desde 500 W (vatio o watts, significa potencia), 1500 W hasta los 5000 W, que incluyeron en la categoría TLR 4-6 para llevar a cabo pruebas estandarizadas en el laboratorio para su certificación y comercialización en el mercado.

Tienen un diseño base de electrólisis alcalina con una eficiencia hasta del 45 por ciento (los estándares internacionales son del 50 por ciento), y una vez alcanzado este indicador, validarán su caracterización para vender los dispositivos en el mercado nacional, ya que la mayoría de los aparatos que se importan carecen de certificación internacional.

Como parte de los proyectos que lleva a cabo el laboratorio, se asignaron tres prototipos de 2 kW (kilovatios) para las pruebas beta y pruebas de terceros que validan el desempeño de los equipos: uno a la ESIME Culhuacán, otro a la UPIIH, y el tercero a la Universidad Tecnológica de Puebla (UTP).

La investigadora informó que el reconocimiento como LANH2 por parte de la Secihti tiene una vigencia de tres años, durante los cuales se pueden proponer proyectos especiales para laboratorios nacionales. 



**Próximamente
Convocatoria 2026
BAJA CALIFORNIA**

¿Buscas una maestría o un doctorado?

**Prepárate
para el futuro**

Líneas de investigación:

- ▮ Inteligencia artificial aplicada a la salud humana y al medio ambiente
- ▮ Navegación de vehículos autónomos terrestres y aéreos
- ▮ Sistemas mecatrónicos complejos
- ▮ Control de microrredes de potencia
- ▮ Visión por computadora
- ▮ Ciencia de datos
- ▮ Medicina matemática
- ▮ Sistemas de inspiración cuántica
- ▮ Telecomunicaciones
- ▮ Ciudades inteligentes e IoT

Más información: ✉ posgrado.citedi@ipn.mx ☎ **664 825 0396**

- ▮ Posgrados registrados en el Sistema Nacional de Posgrados de la SECIHTI
- ▮ Modalidad presencial

Traza IA nueva era en la predicción meteorológica

Permitirá a los futuros ingenieros en Meteorología del IPN mejorar los protocolos de protección civil ante huracanes, tornados, nevadas, sequías, lluvias torrenciales, olas de calor y de frío



ENRIQUE SOTO

Así como la Inteligencia Artificial (IA) revoluciona distintos campos de la ciencia, la tecnología, la salud, la educación, las comunicaciones y las finanzas, también tendrá un impacto considerable en el fortalecimiento de los modelos de predicción de los fenómenos meteorológicos, mismos que con los efectos del cambio climático se vuelven cada vez más extremos.

El coordinador del programa de la carrera de Ingeniería en Meteorología de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Ticomán, Leodegario Sansón Reyes, aseguró que los primeros egresados de esta carrera, pionera en México, robustecerán las estructuras de organismos como el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y la Comisión Nacional del Agua (Conagua).

Enfatizó que los egresados del Instituto Politécnico Nacional (IPN) con este nuevo perfil profesional tendrán la oportunidad de enriquecer, con el apoyo de la Inteligencia Artificial, los modelos de predicción y, con ello, mejorar los protocolos de protección civil ante huracanes, tornados, nevadas, sequías, lluvias torrenciales, olas de calor y de frío. En meteorología como en protección civil, dijo, anticipar es de vital importancia.

“De ahí la importancia de la incorporación de la Inteligencia Artificial en los planes de estudio, a efecto de que los futuros meteorólogos del IPN apliquen metodologías que ayuden a disminuir el tiempo de procesamiento de los modelos numéricos, para pronosticar de forma más precisa y en menor tiempo los fenómenos climáticos”, acentuó Sansón Reyes.

PROCESAMIENTO DE MODELOS NUMÉRICOS

El especialista del IPN –con 25 años en la docencia y quien realizó parte de su formación en el Centro Nacional de Huracanes de Miami y en el Centro de Análisis y Pronóstico Meteorológico Aeronáutico de Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano, adscrito a la entonces Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)–, subrayó que actualmente a nivel global los tiempos de procesamiento de los modelos numéricos abarcan hasta

seis horas en promedio y con la IA se podrán reducir a una hora o menos. “Para regiones más pequeñas este tiempo podrá ser de minutos”, puntualizó.

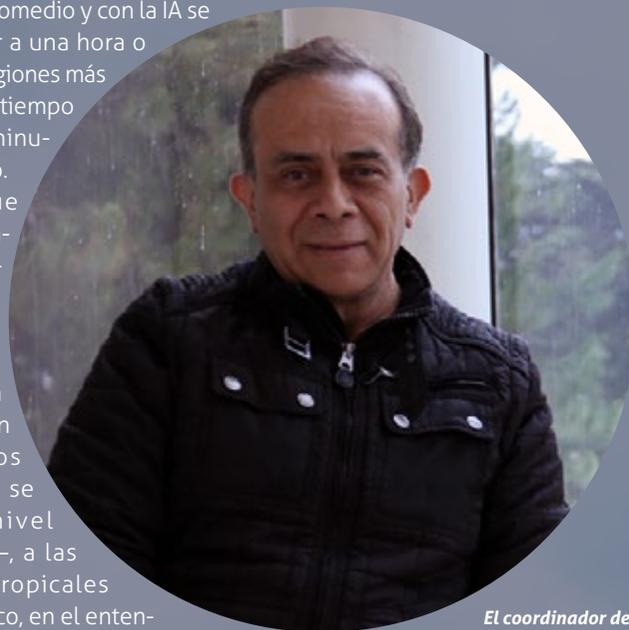
Explicó que la carrera de Ingeniería en Meteorología integra el tema de la Inteligencia Artificial, para que apliquen conocimientos técnicos –que se emplean a nivel internacional–, a las condiciones tropicales que tiene México, en el entendido de que muchos de los modelos numéricos se hicieron en un inicio para regiones fuera de los trópicos (donde se encuentra una fuerte radiación).

De esta forma –indicó– los ingenieros políticos aplicarán la IA para encontrar las correlaciones adecuadas entre los índices atmosféricos y sus diferentes variables (formación de nubes y lluvia), con el objeto de contar con pronósticos puntuales para la generación de alertas tempranas, mediante el uso de tecnologías de radar y satélites meteorológicos.

ERICK Y LAS LLUVIAS TORRENCIALES

“Dentro de esta formación académica, se analizan los fenómenos meteorológicos más recientes que han ocasionado olas de calor y lluvias intensas, así como la formación de ciclones tropicales que han afectado al país, los cuales han tenido una rápida intensificación, que no tiene precedente, como por ejemplo las lluvias torrenciales del 2 y 3 de junio pasado en el centro del país”, manifestó.

Sansón Reyes recalcó que también se ha profundizado en la estructura y elementos que han



El coordinador del programa de la carrera de Ingeniería en Meteorología de la ESIA Ticomán, Leodegario Sansón Reyes

favorecido la intensificación de ciclones en el Océano Pacífico, mismos que han pasado en poco tiempo de una tormenta tropical a huracán categoría 3, como el caso de "Erick", que afectó a Oaxaca y Guerrero.

El maestro en Física por la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM) informó que en el programa de Ingeniería en Meteorología del IPN, el cual dura cuatro años, se incluyen materias básicas de matemáticas y física, así como otras relacionadas con los fundamentos básicos en meteorología (definiciones, conceptos y prácticas en laboratorios de instrumentos y generación de cartas meteorológicas).

En semestres más avanzados—detalló— se abordan los temas de modelos numéricos, programación informática e Inteligencia Artificial. "Previo a concluir la carrera, los jóvenes deberán cursar materias prácticas sobre análisis y pronóstico meteorológico, mismas que se llevarán a cabo en el Servicio Meteorológico Nacional (SMN). Ahí aprenderán la metodología de trabajo de estas instituciones y esto facilitará su inserción al campo laboral", acotó.

Aseguró que el Politécnico es la primera institución educativa del país que ofrece Ingeniería en Meteorología, cuya primera generación está conformada por 20 estudiantes, quienes actualmente cursan el segundo semestre. Resaltó que las materias del programa académico responden a las necesidades del SMN, dependiente de la Conagua y atienden sugerencias de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

CAMPO DE TRABAJO

"Los futuros meteorólogos tendrán un amplio campo de trabajo en los servicios aeronáuticos, protección civil, energía y el servicio meteorológico oceanográfico, entre otros", comentó.

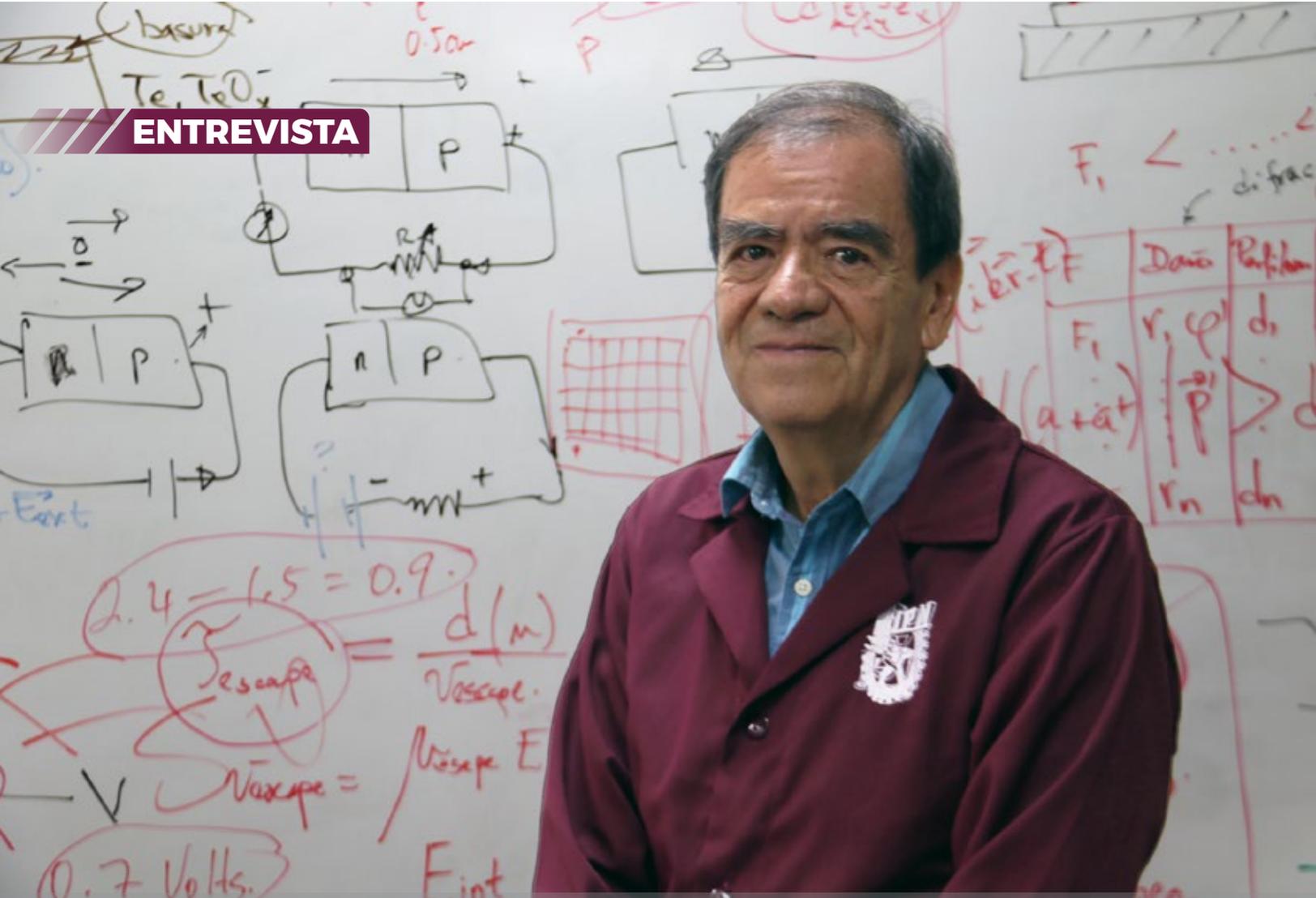
Leodegario Sansón Reyes aseveró que actualmente se cuenta con un Atlas Nacional de Fenómenos Hidrometeorológicos, el cual es administrado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred).

"Sin embargo, ante la presencia de eventos meteorológicos extremos (lluvias, sequías, olas de calor y de frío), se deben replantear los métodos de cálculo de las zonas inundables del país, lo cual permitirá mejorar los protocolos de protección civil y, con ello, reducir la vulnerabilidad de la población expuesta a estos fenómenos", concluyó. ♀

DATO DE INTERÉS

Los ingenieros en Meteorología deberán afrontar problemas del cambio climático, sequía, falta de agua, energía, salud y alimentos, además de los desafíos provocados por el calentamiento global.





“Mi mejor legado es la formación de estudiantes”: Gerardo Contreras Puente



Después de 52 años, uno de los máximos impulsores de la Física del Estado Sólido de la ESFM cerrará un capítulo de su vida al jubilarse del Politécnico

CLAUDIA VILLALOBOS

Ubicado en la planta alta del edificio de Física Avanzada de la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM), un cubículo provisto con un sencillo escritorio, múltiples libros, algunas fotografías institucionales y familiares, equipo de diseño propio y un pizarrón blanco –ahora lleno de operaciones, fórmulas y anotaciones– en el cual se han plasmado ideas, conocimientos y enseñanzas, será testigo del cierre del círculo de la vida académica, de docencia e investigación del doctor Gerardo Silverio Contreras Puente, quien después de 52 años se despedirá del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Sin duda son muchas anécdotas y vivencias las que se agolpan en su memoria, también muchos pasos los que ha dado en esta escuela. ¿Cuál es su sentimiento ahora que está próximo a jubilarse?

Me da tristeza, pero también alegría, porque formé a mucha gente valiosa, y se creó infraestructura que impulsé, pero siento que la huella que dejaré es el ánimo, el optimismo, la alegría a mis estudiantes para que sigan adelante. Asimismo, estoy feliz porque pasaré a otra etapa de mi vida; estoy, por así decirlo, en la novena entrada, en el último cuarto, en la tanda de penaltis de mi vida. Mi propósito ahora es disfrutar a mi familia, esposa, hijos y nietos.

Doctor Gerardo Contreras, cumple 52 años de labores en el IPN, ¿pero 60 de ser politécnico?

Sí, en 1965 entré a la Prevocacional número 4 que estaba en Tlatelolco, vivía en la colonia Lindavista y tomaba un trolebús que me dejaba en la avenida de Niño Perdido con avenida Manuel González, que ahora es el Eje Central "Lázaro Cárdenas".

Desde la primaria me interesaron las ciencias porque tuvimos varias exposiciones y presentábamos experimentos de física, química y biología, entre otros. Las prevocacionales tenían mejor nivel académico que las secundarias y por ello decidí ingresar al Politécnico en donde tuve muy buenos maestros, algunos de ellos eran militares, otros egresados de la ESFM, y ahí adquirí una excelente preparación en la enseñanza, y también habilidades técnicas como electricista.

Después entré a la Vocacional 3 que estaba en la avenida de los Maestros y calzada de los

Gallos, donde también tuve una excelente preparación en la enseñanza media superior, y adquirí habilidades técnicas en electrónica.

¿Por qué decidió estudiar en la ESFM si tenía el perfil para ingresar a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica?

Mi madre fue de las primeras químicas farmacobiólogas egresadas de la UNAM, en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Escuela Nacional de Química, lo cual me impulsó a ingresar a la ESFM, una excelente escuela del Politécnico en la enseñanza de las ciencias, y también por razones muy prácticas, ya que Ciudad Universitaria me quedaba muy lejos y en cambio sólo tenía que caminar cinco minutos para llegar a la ESFM.

Si tiene 52 años como docente ¿empezó a laborar en el Instituto mientras estudiaba la licenciatura?

Es correcto, estaba en el tercer año de la carrera cuando me contrataron y siempre, siempre, desde un principio me gustó enseñar. En aquella época entré como maestro de problemas, no para dar problemas, sino para apoyar a los profesores de teoría a resolver ejercicios en el pizarrón con los alumnos. Por ejemplo, si una clase duraba 6 horas, 4 horas se destinaban a la teoría y 2 horas se empleaban para resolver problemas en el pizarrón. También fui profesor de laboratorio de enseñanza experimental en física.

¿Qué es lo que más le gusta de ser docente?

Me gusta compartir con los demás mi conocimiento. Intento dar a las y los estudiantes ese ánimo, esa alegría, ese optimismo de seguir adelante a través de las enseñanzas, pero también me gusta aprender de ellos.

Cuando estudiaba la maestría usábamos un libro de mecánica clásica como texto, pero yo descubrí un texto soviético más pequeño, pero con mayor contenido y yo me adelantaba, así que cuando el profesor preguntaba sobre algún tema se molestaba porque ya lo sabía. Yo no me enojo con mis alumnos, siempre trato de que se expresen y si cometo algún error lo corrijo porque el docente no debe considerarse como una figura sagrada, sino como una guía flexible

que deje expresar a los jóvenes, que las clases sean amenas, alegres y que todos aportemos.

¿En dónde cursó sus estudios de maestría y de doctorado?

La maestría la estudié en la ESFM, y de 1981 a 1985 fui comisionado por el Politécnico y becario del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) y cursé el doctorado en la Universidad de Stuttgart y el Instituto Max-Planck para el Estudio de los Sólidos en Alemania, bajo la dirección del doctor Manuel Cardona y Castro; al término de mis estudios regresé a México y me incorporé de nuevo a la docencia e investigación.

¿Ha llegado un momento en que sus alumnos lo han superado?

Después de 52 años me doy cuenta de la rápida evolución de la ciencia y la tecnología. Ahora tenemos muchos laboratorios y se necesita que no decaiga el interés de las y los estudiantes, porque son las nuevas generaciones que nos van a sustituir y tendrán que superar al maestro.

Subir la montaña es una tarea complicada, los jóvenes pueden tener muchas caídas, pero eso les da experiencia para continuar y conseguir sus objetivos y metas. Su valor como profesionales de las ciencias duras como la física y las matemáticas es muy grande, pero no deben decaer por más difícil que vean el camino, tienen que conservar la ilusión, porque sólo así van a llegar a la cima y sé que van a ser muy exitosos.

¿Algunos de sus estudiantes se han dedicado a la docencia o a la investigación?

Sí, claro, incluso hay varios compañeros que pertenecen al Grupo de Investigación de Física del Estado Sólido, como el doctor Miguel Tufiño Velázquez, a quien le dirigí su tesis; también contribuí a la formación de los doctores Jorge Ricardo Aguilar Hernández, Concepción Mejía García, Jorge Sastré Hernández, Rogelio Mendoza Pérez, Adolfo Escamilla Esquivel, y muchos más.

Aún tengo alumnos, a los que les dirijo tesis de licenciatura, maestría y doctorado, así como posdoctorandos. Muchos de mis exestudiantes han formado sus propios grupos de trabajo en otras instituciones y dependencias, en fin, ellos

son como las plantas, como los rosales que se expanden por todos lados.

Como líder que es del Grupo de Investigación en Física del Estado Sólido de la ESFM, ¿cuál fue su mayor influencia para que se enfocara a esta área del conocimiento?

Le tengo especial respeto y agradecimiento al doctor Feliciano Sánchez Sinencio, él trabajó aquí en los años 60 y fue el formador de nuestro grupo de investigación, fue la punta de lanza de este grupo, así como de los investigadores que colaboraban con él, que eran los doctores José Antonio Irán Díaz Góngora, Jaime González Basurto, Modesto Cárdenas, Helio Altamirano y Rolando Jiménez. Fui integrante de la tercera generación de quienes nos incorporamos al estudio de la Física del Estado Sólido, el cual creció mucho y ayudamos a diseminar el conocimiento en esta área.

¿Cuál considera que es su principal legado?

Indiscutiblemente la formación de estudiantes con quienes compartí mis conocimientos, todos aquellos licenciados, maestros y doctores a quienes les dirigí sus tesis y que han dado frutos de excelencia y las aportaciones que realicé a través de los proyectos de investigación.



Además de ser parte de los creadores del CICATA y del CNMN, el investigador convirtió un auto de motor de gasolina a eléctrico



”

El destacado catedrático e Investigador Emérito del SNII, ha publicado más de 200 artículos en revistas de prestigio internacional, los cuales tienen más de 3 mil citas

Soy autor de cuatro patentes, y una más que está en proceso de registro. En la época de la pandemia desarrollamos un equipo de emisión ultravioleta corto (UVC) para aniquilar al virus SARS-CoV-2, el cual actualmente se mantiene en operación en el Hospital Juárez de la Ciudad de México, bajo la coordinación del doctor Juan Manuel Bello López, y convertí por iniciativa propia un auto de motor de gasolina en eléctrico.

Son múltiples sus aportaciones como docente, en algún tiempo como funcionario y como investigador. ¿Cómo le gustaría que lo recordaran sus alumnos y compañeros?

“Bueno, únicamente que digan que por aquí pasó un profesor de apellido Contreras”, responde con los sentimientos a flor de piel y con una mirada llena de luz y de nostalgia.

Yo soy politécnico de corazón. Mis compañeros me hicieron un homenaje, pero considero que eso es demasiado. A mí me gusta dar a los demás, lo heredé de mis padres; mi mamá tenía una farmacia y me platican que regalaba las medicinas a la gente necesitada, las acciones de mis tías y tíos también me inspiraron ese deseo de dar sin pedir nada a cambio, expresé quien ha compartido con alegría y humildad su sapiencia por más de medio siglo.

Platiqúenos un poco de su Productividad Académica

Tengo publicados más de 200 artículos en revistas de prestigio internacional, los cuales tienen más de 3 mil citas. Como jefe de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la ESFM, de 1989 a 1995, logré, junto con mis compañeros, remodelar y equipar algunos laboratorios de resonancia magnética, de espectroscopías ópticas, de Mossbauer y de Física del Estado

Sólido. Mediante esta infraestructura se empezaron a procesar nuevos materiales, materiales avanzados aplicados para distintos dispositivos, para estudiar los semiconductores, superconductores, celdas solares, detectores de radiación, fotodiodos y pudimos mantener colaboraciones con muchos institutos, dentro y fuera del país.

Apoyé junto con otros investigadores del Politécnico al doctor Feliciano Sánchez Sinencio a promover la creación del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), bajo la gestión del doctor Diódoro Guerra Rodríguez, además de impulsar la constitución del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN), así como la Residencia para Investigadores Visitantes en la gestión del doctor Enrique Villa Rivera.

Decidido a cerrar un capítulo de su vida, el doctor Contreras Puente, quien tuvo el honor de conocer a por lo menos 20 premios Nobel, toma con orgullo la tesis de su madre, Cecilia Puente Cermeño, a quien perdió cuando apenas tenía tres años, pero de quien heredó el amor por el conocimiento.

“Tengo que apurarme a sacar estos libros de aquí, ya le dije a mis compañeros y alumnos que escojan los que quieran y el resto los donaré a la biblioteca”, concluyó quien al jugar de pequeño al avión y a las canicas no imaginaba que llegaría a ser Investigador Emérito del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), ni que prestigiaría tanto al Instituto Politécnico Nacional a través de su importante legado en el área de la Física del Estado Sólido. ♀

Nakú, el niño volador llega al Politécnico



ADDA AVENDAÑO

Para impulsar y fomentar el conocimiento de los pueblos originarios entre la comunidad estudiantil, el Instituto Politécnico Nacional (IPN), a través de la Dirección de Difusión Cultural (DDC), inauguró la exposición itinerante *Nakú, el niño volador*, de la serie animada del mismo nombre, la cual busca rescatar y difundir la riqueza de la cultura Totonaca, cuyo corazón se encuentra en la zona prehispánica de El Tajín, en el estado de Veracruz.

La muestra, creada por el artista visual Jorge Serrallonga, consta de 30 carteles que ilustran algunas facetas de *Nakú* (corazón en totonaca), así como el proceso de creación y producción del personaje basado en elementos reales de la zona (vegetación, sitios y monumentos) que envuelven la tradición de los voladores de Papantla, tema central de la obra.

En la apertura de la exposición, a cargo del jefe del Departamento de Fomento Artístico, Agustín Tonatihu Torres Miranda y de la coordinadora del Festival de Lengua y Literatura Indígenas, Ana Luisa Salas Carrillo, ambos de la DDC del IPN, se destacó la importancia de que las y los politécnicos se acerquen a la obra del maestro Serrallonga, que de manera amena difunde una parte importante de nuestras raíces mexicanas.

De forma simultánea, la muestra se exhibe en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Ticomán y en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA). En ambos planteles podrá contemplarse hasta el 2 de septiembre, de lunes a viernes, en horario de clases.

En los 20 carteles que se exhiben en la ESIA Ticomán y los 10 de la ENBA es posible visualizar parte de la evolución de *Nakú*, desde el desarrollo del personaje en bocetos originales, el arte conceptual, los colores utilizados, los fondos y las secuencias para la animación que buscan retratar la

cosmovisión totonaca, entremezclados con las vivencias del creador con base en su niñez.

A través de la serie animada, la primera del estado de Veracruz, la cual fue realizada en coproducción con Radio y Televisión de esta entidad, el artista refleja la majestuosidad de esta cultura de reminiscencias ancestrales y contemporáneas, al tiempo que transmite valores como equidad, tolerancia y respeto por la naturaleza.

Con la frase "No somos mitos del pasado, ¡somos pueblos vivos!", la obra autobiográfica de Jorge Serrallonga nos invita a volar con él para descubrir las tierras mágicas y maravillosas del antiguo reino de Totonacapan y conocer mejor al pueblo de la lengua totonaca, de caritas sonrientes y de los tres corazones: el que vuela, el que sueña y el que se comparte.

El pequeño *Nakú*, quien gusta de los licuados de vainilla y los raspados de sabores, además de narrar las leyendas papantecas junto con su abuelo, retomará su vuelo para aterrizar en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 2 "Miguel Bernard" a partir del próximo ciclo escolar para mostrar a través de sus aventuras, más de su cultura y de sus enseñanzas ancestrales, así como de la grandeza de los voladores de Papantla, también conocidos como los pedidores de lluvia. 





38 Aniversario de la Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia

PRESIDENCIA DEL DECANATO

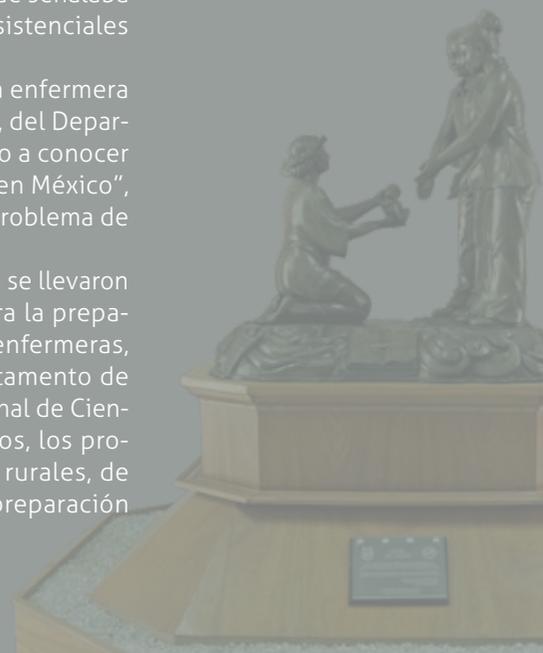
El 27 de julio de 1987, el Consejo General Consultivo (CGC) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) aprobó, en sesión ordinaria, elevar el nivel académico de la Escuela de Enfermería y Obstetricia a escuela de enseñanza superior. En la siguiente sesión ordinaria del 1 de agosto del mismo año, el CGC aprobó el plan de estudios de nivel licenciatura de la escuela, el cual tendría una duración de ocho semestres teóricos y un año de servicio social; además, de continuar con los estudios a nivel técnico.

La carrera de Enfermería en el Politécnico tiene su origen en el Segundo Congreso de Higiene Rural, llevado a cabo en San Luis Potosí, del 21 al 26 de noviembre de 1938, durante el cual, el antropólogo Miguel Othón de Mendizábal, catedrático de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas y delegado por

el IPN, presentó un trabajo de investigación sobre "La distribución geográfica de los médicos titulados en la república", donde señalaba la escasez de servicios médicos asistenciales para la población rural.

Asimismo, durante el evento, la enfermera partera Carmen Leija Paz de Ibarra, del Departamento de Salubridad Pública, dio a conocer su trabajo sobre la "Avitaminosis en México", donde analizaba la magnitud del problema de la alimentación nacional.

A partir de estas participaciones se llevaron a cabo esfuerzos importantes para la preparación profesional de médicos y enfermeras, por lo que desde 1938, el Departamento de Medicina Rural de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas elaboró, entre otros, los programas nacionales de hospitales rurales, de escuelas de medicina rural y de preparación





de cirujanos dentistas, enfermeras rurales y farmacéuticos.

En 1940 iniciaron las inscripciones para la carrera de Enfermería en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Si las aspirantes tenían primaria, durante un año hacían un curso propedéutico en la Escuela Vocacional 4 del Politécnico; si ya contaban con estudios de secundaria, tenían la oportunidad de inscribirse directamente en el segundo año de la carrera; además podían hacerlo en las materias básicas del área de Médico Biológicas en los siguientes dos años, lo que conformaba estructuralmente la carrera de enfermera.

En el plan de estudios se abordaban los aspectos generales de las ciencias médicas y sociales, abundando en el conocimiento de los problemas rurales e indígenas de México, así como en las acciones de enfermería rural. Después de cursar los estudios de enfermería, la carrera de obstetricia tenía dos años más, lapso en el que las alumnas profundizaban en los aspectos relacionados con la conducción normal del embarazo y parto, además del manejo de los programas de salud materno infantil.

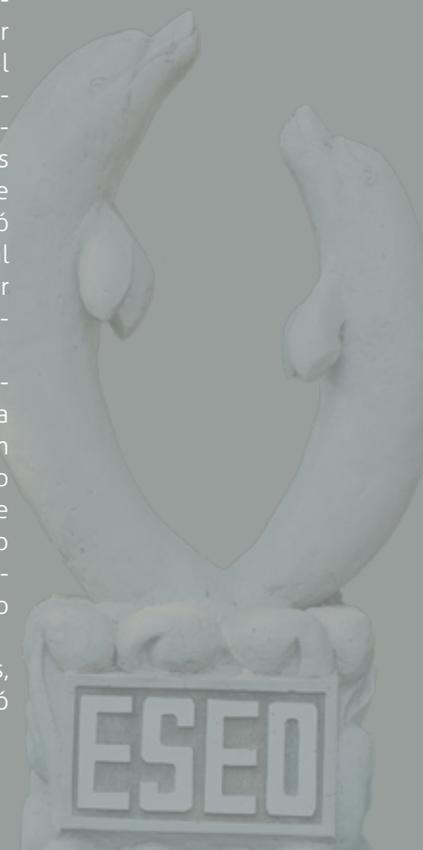
Fue en 1950 que se establecieron tres años para la carrera de Enfermería y dos más para la de Enfermera y Partera. Desde la fundación de

la carrera, la prestación del servicio social fue una parte medular del programa académico; sin embargo, no estaba reglamentado para Enfermería, por lo que se realizaba conjuntamente con los pasantes de Medicina Rural.

La carrera de Enfermería y Obstetricia no estaba debidamente legalizada ante la Secretaría de Educación Pública, por ello, el doctor Juan Manuel Ortiz de Zárate, funcionario del IPN, tramitó las últimas diligencias para reglamentar los estudios de Enfermería y Obstetricia, de acuerdo con la Ley de Profesiones creada en 1946. En estas circunstancias, fue María del Amor Cruz Bracho quien se convirtió en la primera egresada con título profesional de Enfermera y Partera, en 1948. Cabe señalar que de las tres primeras generaciones únicamente se titularon cinco alumnas.

En 1959, la enfermera y partera Sara Alicia Ponce de León fue nombrada jefa de la carrera de Enfermería e inició la elaboración del primer plan de estudios estructurado por trimestres y por áreas de enseñanza de enfermería, apoyada con disciplinas médico biológicas, sociales y humanísticas, y se preparó al personal de enfermería para llevarlo a la práctica.

Después de estructurar el plan de estudios, la enfermera partera Ponce de León presentó





al director de la Escuela Superior de Medicina Rural, la propuesta para crear la Escuela de Enfermería y Obstetricia. En esta propuesta, las carreras de Enfermería y de Enfermera y Partera, ubicadas en las escuelas de Medicina Homeopática y Superior de Medicina Rural, quedarían fusionadas en una sola escuela.

El 2 de febrero de 1962, el CGC aprobó por unanimidad el plan y programa de estudios y la creación de la Escuela de Enfermería y Obstetricia dentro del sistema de escuelas profesionales del IPN. Sara Alicia Ponce de León fue designada como primera directora del plantel.

Los cambios y las exigencias del México moderno requerían de la profesionalización de la enfermera, en ese sentido la Escuela de Enfermería y Obstetricia (EEO) se propuso preparar profesionales de enfermería con nivel de licenciatura, impregnados de la filosofía institucional, para "contribuir a la transformación de la sociedad en el área de su competencia con sentido democrático y de progreso social".

Fue durante la gestión de la licenciada María Eugenia Pliego Padilla (1987-1993) que se elabó

boró un nuevo programa de estudios en el que se utilizó a manera de estrategia la atención primaria y se elaboró con criterio epidemiológico orientado a solucionar los problemas de salud prevalentes. Se usaron como eje curricular los tres niveles de atención a la salud y se integró el servicio social al plan de estudios con carácter formativo y la didáctica crítica como método de enseñanza; elementos estratégicos del plan curricular de la Licenciatura en Enfermería aprobado en 1987.

El desarrollo de la Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia (ESEO) ha sido congruente con la vida nacional en el sector público y, hoy en día, también se cuenta con el posgrado. Fue entre 1997 y 1998, cuando tres enfermeras profesoras de la ESEO iniciaron la Maestría en Ciencias de Enfermería en la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro. La licenciada enfermera Ana María Cristina Reyes Reyes se convirtió, el 18 de febrero de 2000, en la primera profesora egresada de la ESEO con grado de Maestría en Ciencias de Enfermería. ♀

FUENTE

Leroux Romero, Lucía E. y María de la Luz Medina Miranda (2006) *70 años de historia del Instituto Politécnico Nacional*, Tomo IV, pp. 325-332.



CINE

Salón Indien
Centro Cultural
"Jaime Torres Bodet"
Lunes a viernes
12, 17 y 19 horas

<https://www.ipn.mx/cultura/cine-en-el-queso.html>

DEPORTES

Disciplina de Cultura Física y Deportiva
Medicina del Deporte
<https://www.ipn.mx/deportes/disciplinas/clinica-del-deporte.html>

More Active
Calistenia
Serie GAP

Crossfit
<https://www.ipn.mx/deportes/disciplinas/cultura-fisica.html>

Tenis de Mesa
Tenis
<https://www.ipn.mx/deportes/disciplinas/raqueta.html>



El IPN



El Cine



La Calistenia



Los Doctores

Dale Click
en la carta de
tu preferencia

Disciplina de Combate
Judo
Karate Do
Kendo
Taekwondo
<https://www.ipn.mx/deportes/disciplinas/de-combate/>

Servicio Social y
Prácticas Profesionales
<https://www.ipn.mx/deportes/>

Atletismo
Ciclismo
Levantamiento de pesas
Natación
Patinaje sobre Ruedas
Triatlón
<https://www.ipn.mx/deportes/disciplinas/tiempoymarca.html>

Disciplina de Arte Competitivo
Ajedrez
Excursionismo y Montañismo
Fisicoconstructivismo
Gimnasia
Tiro con Arco
<https://www.ipn.mx/deportes/disciplinas/arte-competitivo.html>

FESTIVAL

De la Ciencia: Science Fest
Divulgación Científica en Acción
Del 20 al 26 de octubre
<https://ipn.mx/ddicyt/planetario/cartelera.html>

MUSEO TEZOZÓMOC

Visítanos de martes a domingo
de 10 a 17 horas
<https://ipn.mx/ddicyt/museo/informacion.html>

MÚSICA

Orquesta Sinfónica
<https://www.ipn.mx/cultura/osipn/primer-temporada-2025.html>

PLANETARIO LUIS ENRIQUE ERRO

Recorridos por la sala de astronomía,
por el mural, por la Ecosenda
Politécnica, Talleres y Charlas

Visítanos de martes a viernes
de 10 a 18 horas
Sábado y domingo de 10 a 17 horas
<https://ipn.mx/ddicyt/planetario/cartelera.html>

RADIO

Estación de Radiodifusión
XHIPN-FM 95.7 MHZ
Transmisión en vivo las 24 horas,
los 365 días del año
<http://148.204.171.217:8000/RadioIPN>

Nuestras Instalaciones
https://www.youtube.com/watch?v=_0EPmuies7Q&t=4s

Radio IPN 95.7 HD3 Polimania
<http://148.204.171.229:8000Polimania>

Conversus radio
<https://cutt.ly/SpotifyConversus>

Acceso 95.7
https://go.ivoox.com/rf/145720813?utm_source=embed_podcast_new&utm_medium=share&utm_campaign=new_embeds

Repartiendo el Queso 95.7 FM
Miércoles 18 horas
Repetición: sábado 13 horas
Sintoniza Radio IPN 95.7 FM
o escúchalo por:
<https://www.ipn.mx/radio/>

REVISTA

Conversus
<https://www.ipn.mx/sip/ciencia-abierta/conversus.html>

TALLERES

Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"
Grupo Artístico de Danza Azteca
Grupo Artístico de Danza Contemporánea
Grupo Artístico de Danza Folklórica
Coro del IPN
<https://ipn.mx/cultura/talleres/>

Libropuerto
La naturaleza de la muerte y los duelos a
través de las letras, los libros y las cartas
<https://ipn.mx/cultura/talleres/>



Los Nadadores



Los del Ajedrez



El Planetario



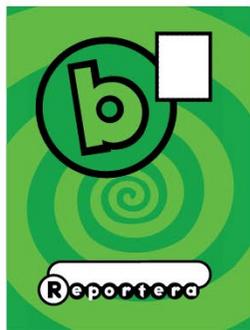
La Radio



Conversus



Los de Danza



¡Bizbirije!



Los de Género

TELEVISIÓN

Estación de Televisión XEIPN
Canal Once
App Once+,
Disponible en sitio web,
Play Store y
App Store
<https://canalonce.mx/once>

Aprender a Envejecer
<https://canalonce.mx/programas/aprender-a-envejecer>

Once Noticias Meridiano
Once tv y digital
+ íconos
<https://oncenoticias.digital/>

Crónicas de Barrio
Gran Estreno
<https://canalonce.mx/buscador?type=general&q=Cr%C3%B3nicas%20de%20barrio>

Diálogos en Confianza
<https://canalonce.mx/buscador?type=general&q=dialogos%20en%20confianza>

Taller de Actores Profesionales
<https://canalonce.mx/programas/t.a.p.-taller-de-actores-profesionales>

Masiosare
<https://canalonce.mx/programas/masiosare>

Sin Muros
YouTube, Once tv y digital
<https://canalonce.mx/buscador?type=general&q=sin%20muros>

Tu Cocina
<https://canalonce.mx/buscador?type=general&q=tu%20cocina>

El Desfiladero
<https://canalonce.mx/buscador?type=general&q=el%20desfiladero>

La Ruta del Sabor
<https://canalonce.mx/programas/la-ruta-del-sabor>

#Calle 11
<https://canalonce.mx/buscador?type=general&q=calle%2011>

Conciertos OSIPN
<https://canalonce.mx/buscador?type=general&q=CONCIERTOS%20>

Los Periodistas
<https://canalonce.mx/buscador?type=general&q=los%20periodistas>

Disponibles en Once+ y en nuestras
Redes sociales: Instagram, X,
Facebook, TikTok: @canalonce tv
<https://linktr.ee/canalonce tv>

Once Niñas y Niños 11.1
Genera tu credencial de
reportero Bizbirije
<https://canalonce.mx/bizbirije/>

UNIDAD POLITÉCNICA DE GESTIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

Foro Mentoría Feminista y
Vocación Científica
<https://ipn.mx/genero/eventos/foro-mentor-ia-feminista.html>

¡Síguenos en Redes Sociales!
<https://linktr.ee/upgpg>

Violentómetro Laboral
<https://www.ipn.mx/genero/materiales/violentometro-laboral.pdf>

¿Ya conoces el Acosómetro? Visibiliza
el Acoso y Hostigamiento Sexual
<https://www.ipn.mx/genero/materiales/acosometro.html>

Protocolo para la Prevención,
Detección, Atención y Sanción de la
Violencia de Género en el IPN
<https://www.ipn.mx/genero/materiales/protocolo.html>

Exposiciones, banners y carteles
<https://ipn.mx/genero/materiales/exposiciones.html>

Programa de Mentoras Politécnicas:
para el Impulso de las Vocaciones
Científicas en Estudiantes Mujeres
de Áreas STEM
<https://ipn.mx/genero/mentor-as.html>



COFAA
COMISIÓN DE OPERACIÓN Y FOMENTO
DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Es tiempo de **DONAR**



Cada donativo de **inscripción o reinscripción** es destinado al **equipamiento y mantenimiento** de las aulas, talleres y laboratorios de tu escuela.

Realiza tu donativo a través de:



PRACTICAJA



APP IPN



VENTANILLA

¡Tu aportación es 100% deducible de impuestos!

Mesa de ayuda de la COFAA-IPN:

5557296000 ext. 65220, 65082 y 65012
9:00 am - 3:00 p.m y 4:00 pm - 7:00 p.m
www.cofaa.ipn.mx

ipn.mx





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