



Gaceta

POLITÉCNICA

VIBRA EL IPN EN SU DÍA



Número 1796 • 31 de mayo de 2024 • Año LX • Vol. 20

Superó meta la
Carrera IPN Once K
con más de 22 mil
participantes

GoKarts, vehículos
radiocontrol,
autos antiguos
y más...

Lucen productos
aeronáuticos con
emblema internacional

SUMARIO

4

EDITORIAL
Una semana teñida
de guinda y blanco

5

IPN:
88 años a la luz del
matraz y los giros
del engrane

7

CARRERA IPN
Once K 2024, fiesta
deportiva que reunió
a 22 mil personas



9

UNA CARRERA
con sabor a gloria...

11

AUTOS,
motores y velocidad
en el *Car Day*



13

MUESTRAN
su músculo
en aeronáutica

15

APOYO
vehicular a CECyT's



16

DE LA VIDA
politécnica al ring:
Eléctrico

18

CONQUISTA
Laika Aerospace
su primera
competencia de
cohetes experimental

20

REFUERZAN
aprendizaje de
matemáticas con
aplicación móvil

21

ALIANZA
para el saneamiento
de aguas residuales
en Acapulco

22

ACUERDO
tripartita para el
desarrollo científico
de la región centro





24

CONVENIO
con el ITESM
detonará proyectos
de innovación

25

LIBRO
interactivo de apoyo
para terapia de
lenguaje

27

AURORAS
boreales, espectáculo
cautivador y fortuito

29

HACEN
politécnicos suyo
a Molotov



31

INTRÉPIDOS
concurantes dieron
color a la Carrera de
Botargas

32

LOTERÍA
Cultural, Deportiva y
más...



DIRECTORIO

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Arturo Reyes Sandoval
Director General

Mauricio Igor Jasso Zaranda
Secretario General

Ismael Jaidar Monter
Secretario Académico

Ana Lilia Coria Páez
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

Leonardo Rafael Sánchez Ferreiro
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
Editora

Zenaida Alzaga, Adda Avendaño, Jonathan Bautista, Rocío Castañeda, Andrés Chavarría, Karla Nando, Nestor Pinacho, Enrique Soto y Claudia Villalobos
Reporteros

Nubia Hernández y Cristian Roa
Colaboradoras

Jorge Aguilar, Enrique Lair e Israel Vera
Fotógrafos

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, Esthela Romo, Marco Ramírez y Rodrigo Romero
Diseño, Formación y Video

Jorge Juárez, Lilita García, Ricardo Mandujano, Edén Vergara y Rosalba Zárate
Community Manager y Diseño Web

EDITORIAL

Una semana teñida de guinda y blanco

Las 93 unidades académicas en 23 estados de la República; la formación de excelencia para crear profesionales de alto nivel; los servicios prestados para la resolución de problemas urgentes del país, todo ello y más ha consolidado en el casi millón de egresados el orgullo de pertenecer al Instituto Politécnico Nacional, el brazo científico y tecnológico de la nación.

Las celebraciones por el Día del Politécnico fueron ejemplo no sólo de cariño y respeto que pervive en todas y todos los integrantes de la comunidad, desde docentes, estudiantes y administrativos, sino de la vinculación cultural y la importancia que ha cobrado el IPN a nivel nacional, consolidando las metas del fundador, el General Lázaro Cárdenas, por cuyo natalicio el 21 de mayo se festeja esta fecha.

Eventos deportivos como la *Carrera IPN Once K* con más de 22 mil asistentes; el festival musical que juntó diversas agrupaciones de variados géneros y que convocó a más de 35 mil politécnicos, y la ceremonia cívica con la asistencia de autoridades federales y de la capital que reconocen la relevancia de esta institución, son una muestra de la cohesión que existe entre quienes llevan el guinda y blanco tatuado en el corazón.

Este Día del Politécnico fue ocasión de rememorar los logros, pero también de mirar en el horizonte los retos que, con confianza, México ha depositado en la institución: consolidar la presencia en estados como Chiapas o Puebla y colaborar en la llegada al espacio, a través de satélites nacionales, tareas que el IPN afronta con probada capacidad y con la encomienda de que cada profesionista emanado de estas aulas ponga muy en alto este prestigio.

Politécnica y politécnico: siéntete orgulloso de tus raíces guinda y blanco, recuerda siempre la vocación social que te ha inculcado tu *alma mater*, y pon siempre y en cualquier lugar al que vayas "La Técnica al Servicio de la Patria".

IPN: 88 años a la luz del matraz y los giros del engrane

Ceremonia cívica en conmemoración del natalicio de Lázaro Cárdenas y por el Día del Politécnico en Zacatenco

ENRIQUE SOTO

Al conmemorar el natalicio del General Lázaro Cárdenas y el Día del Politécnico, la secretaria de Educación Pública y el director general del Instituto Politécnico Nacional destacaron las grandes aportaciones de esta casa de estudios que contribuyen a la soberanía e independencia científica de México y su crecimiento en el interior del país, con nuevas unidades académicas en Chiapas y Puebla, con las cuales se ampliará la matrícula en 10 mil estudiantes más para llegar a 226 mil jóvenes.

En la Plaza “Lázaro Cárdenas”, en Zacatenco y ante la comunidad politécnica, la titular de la SEP reconoció que el Politécnico es una muestra del legado definitivo y permanente del General Lázaro Cárdenas, fundador del IPN, cuyo proyecto nacional de transformación se encuentra vigente hasta nuestros días.

Subrayó que el Politécnico ha sido de enorme importancia para avanzar en la soberanía científica y tecnológica en beneficio del desarrollo económico de México y, con ello, mejorar las condiciones de vida del pueblo, particularmente de las clases populares. “Hablar del Politécnico, es hablar de la educación pública de excelencia, del desarrollo soberano en tecnología, ingeniería, ciencias y en humanidades al servicio de la Patria”, aseguró.





Recalcó que la excelencia educativa y la investigación que se realiza en la institución son reconocidos nacional e internacionalmente. “Todos sabemos de sus aportes; la sociedad mexicana y de otras partes del mundo lo valoran, somos beneficiarios de sus contribuciones”, acentuó.

La máxima autoridad educativa de México exhortó a los politécnicos a continuar poniendo al servicio de la Patria sus conocimientos y su experiencia, con apego a principios éticos, para promover el desarrollo de una sociedad fuerte, libre y justa.

Al proclamar el inicio de los festejos por el Día del Politécnico, el director general aseguró: “Hoy querida comunidad politécnica, la nación mexicana puede voltear con escrutinio al pasado y reconocer que los 88 años de existencia del Politécnico no han sido en vano”.

Confirmó que en este año se inaugurarán las instalaciones de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería (UPII), Campus Palenque, con

lo cual se impulsará el desarrollo de la región sur-sureste, históricamente marginada. Informó además que se abrió la convocatoria de admisión para el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 20 “Natalia Serdán Alatríste”, ubicado en Puebla.

En dicha entidad, abundó, se erige la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, que se llamará “Alejo Peralta” en honor a uno de los ex directores del IPN de origen poblano.

Enfatizó que se colocó además la primera piedra del Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas (CIITA) en Ciudad Modelo, en el municipio de San José Chiapa, mismo que permitirá el desarrollo productivo y regional en la entidad poblana.

Señaló que, en el pico de las actividades en las tres unidades, en Palenque y Puebla, se va a dar cabida a más de 10 mil estudiantes; ese es un gran crecimiento para el IPN al llegar a una matrícula total de 226 mil jóvenes.

Finalmente, el director general aseveró: “Rumbo al centenario del Politécnico, todas y todos los estudiantes, docentes, investigadores y trabajadores de apoyo deben seguir esforzándose por engrandecer no sólo el orgullo de ser politécnicos, sino hacer de esta casa de estudios el orgullo de la nación mexicana. Miremos hacia el futuro con la certeza de que seguiremos innovando y liderando el camino hacia un país que sea más justo, con bienestar y progreso”.

En el marco de la ceremonia solemne y frente a la estatua del General Lázaro Cárdenas, la secretaria de Educación Pública y el director general del IPN rindieron honores a la Bandera Nacional, celebraron la contribución de la institución al desarrollo nacional y saludaron a los estudiantes que integraron las escoltas de las unidades académicas que asistieron al evento, mismo que concluyó con un *Huélum* que cimbró ese lugar histórico. En ese espacio, se realizó además una verbeña donde el alumnado convivió con las autoridades.

Carrera IPN Once K 2024, fiesta deportiva que reunió a 22 mil personas

En la décimo sexta edición de esta fiesta deportiva, la pasión de los corredores elevó el espíritu politécnico a nivel nacional



Día del Politécnico



NESTOR PINACHO Y ZENAIDA ALZAGA

A penas amanecía y las afueras del campus de Zacatenco tenían ya a cientos de deportistas listos para una edición más de la *Carrera IPN Once K 2024* “*Muévete por la educación*”. Fueron más de 22 mil corredores los que respondieron a la convocatoria y participaron a lo largo de todo el país en las categorías de 5, 11 y 21 kilómetros.

kilómetros a las siete y siete quince de la mañana, respectivamente, mientras que la categoría de 11 kilómetros arrancó a las seis cincuenta desde la Unidad Profesional “Lázaro Cárdenas”, frente a las instalaciones de El Once, todas en un ambiente festivo y familiar, además de inclusivo con personas con discapacidad.

Este tradicional evento, organizado por el Instituto Politécnico Nacional, El Once y Fundación Politécnico, inició en la Unidad Profesional “Adolfo López Mateos” con las distancias de 21 y 5

“Mi papá es politécnico y él corre esta carrera desde hace varios años. Es un evento que me gusta mucho porque la gente te apoya durante todo el recorrido y eso es muy emocionante”, señaló

la ganadora del primer lugar en la categoría de 5 kilómetros, Roxana López Ramírez.

Las otras triunfadoras en 5 kilómetros, rama femenil, fueron Belém Leticia Valdez Becerril, segundo, y Blanca Estela Rosas Machuca, tercero. En la rama varonil se alzaron con el triunfo Hesiquio Flores Romero, primero; Juan Pablo Espinoza Coronel, segundo, y Guillermo Baca Ugalde, tercero.

Botargas, jóvenes, adultos mayores, niños, personas con discapacidad y egresados politécnicos de las primeras generaciones, todos ellos desfilaron por el tartán del estadio "Wilfrido Massieu" para cruzar la meta y recibir los aplausos de quienes esperaban bajo el potente sol la llegada de amigos y familiares.

En la distancia de 11 kilómetros, las triunfadoras fueron: primer lugar, Mayra Sánchez Vidal; segundo, Nadia Izquierdo Salazar, y tercero, Kathya Mirell García Barrios. En la categoría varonil ganaron las tres primeras posiciones Brandon Hernández, Abraham Hernández y Brian Rodríguez, respectivamente.

En 21 kilómetros subieron al podio, en la rama femenil, Sonia Laguna López, con el primer lugar; Carmen Trinidad Ramiro Allende, con el segundo, y Marla Elena Valtierra Mejía, con el tercer sitio; en la categoría varonil Emmanuel Ángel Reyes Montes, Gabriel Arroyo Onofre y Rodrigo Villegas García, primero, segundo y tercer lugar.

"Es lo bonito del deporte, que te une con tu familia: papá, mamá y hermanos; en este caso mi novia, que se levanta desde muy temprano y me acompaña y pues qué mejor que dedicarle esto con un primer lugar", señaló Emmanuel Ángel Reyes Montes.

Esta justa deportiva se realizó también en las sedes foráneas del Politécnico



ubicadas en Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas, en los que se reportó la inscripción de más de 5 mil corredores, tanto de comunidad politécnica como de público en general.

Fomento deportivo para la infancia
Acompañados por "Policarpio", mascota del Politécnico, y los puppets Alan, Lucy, Staff, Nora, Memo y Lupita de Once Niñas y Niños, más de mil infantes, algunos con capacidades diferentes, se unieron a la Carrera IPN Once K 2024 "Muévete por la educación" en las distancias de 300, 500 y 600 metros.

El sábado 18 de mayo, en el estadio "Wilfrido Massieu", previo a los hits en los que participaron los menores de entre 6 y 14 años, el director gene-

ral del Politécnico afirmó que este deporte permite cultivar amistades y promueve estilos de vida saludables.

A las y los pequeños les recordó que lo importante no es cruzar la meta, el simple hecho de participar los hace ganadores porque tienen un talento único y dedicación que les va a permitir alcanzar sus sueños.

Al término de la justa deportiva, las y los niños, recibieron una medalla y los primeros lugares por categoría en las ramas femenil y varonil en todos los hits recibieron obsequios de la Fundación Politécnico.

Cabe destacar que la carrera deportivo-recreativa se llevó a cabo en los estados donde el IPN tiene presencia y que ésta fue posible gracias al apoyo de la Fundación Politécnico, Once Niñas y Niños, y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).



Crónica

Una carrera con sabor a gloria...

NESTOR PINACHO

Las gradas del Estadio “Wilfrido Massieu”, que momentos antes hervían no sólo por el intenso calor, sino por los gritos y porras de los asistentes, callan unos segundos.

La premiación de los primeros lugares de los 21 kilómetros de la Carrera IPN Once K 2024 también entra por un momento en expectación para observar la estampa: unos metros detrás del arco que marca la meta, Salomón, Celia y Uziel ayudan a Érika a levantarse de la silla de ruedas.

Mientras la algarabía y el júbilo se desatan de a poco en las gradas y en el pódium, Érika, apoyada por sus acompañantes, con pasos lentos pero decididos, cruza la meta. Con dificultad alza los brazos y estallan los aplausos.

Son apenas unos metros, pero representan la culminación de meses de entrenamiento, cuentan Celia Maldonado, Uziel Villa Torres y Salomón Moreno, quienes son integrantes de una organización que fomenta la inclusión social de personas con discapacidad a través del deporte. Todos los sábados acudían al Bosque de Chapultepec a preparar este desafío junto a Érika Ramírez.

“Mucho esfuerzo y mucha dedicación. Sentí mucha felicidad y alegría de cruzar la meta”, dice Érika. La emoción y el cansancio merman su respiración; lanza un mensaje a los politécnicos: “No pierdan nunca la oportunidad de hacer ejercicio porque brinda satisfacciones y genera bienestar físico y mental”.



Este arco de meta ve cruzar ejemplos de resiliencia y valor, es un símbolo que, para los más de 22 mil corredores en todo el país, representó un logro único. Laura, por ejemplo, es una joven con autismo que fue acompañada durante la carrera por Mónica. Juntas recorrieron los cinco kilómetros de este certamen. “En los últimos tres kilómetros le dimos con todo. A mí me da mucha alegría porque justo cuando Laura visualiza la meta se emociona y empieza a correr más rápido y es cuando expresa más sentimientos”, cuenta.

Con entusiasmo, un grupo mixto de politécnicos adultos mayores carga una manta con el logo de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, su *alma mater*. Son egresados de la generación 1962, la primera que surgió de la ESIME Zacatenco. Su objetivo, dicen, es transmitir un mensaje a los jóvenes que atraviesan hoy las aulas guinda y blanco: “La constancia es importante, deben fijarse metas y siempre demostrar el amor a nuestro Politécnico”.

El desfile festivo continúa: madres con bebés en brazos besan a sus hijos al cruzar la meta, botargas de dinosaurios causan risas entre los asistentes y corredores con máscaras de luchadores celebran el triunfo. En la última curva, un hombre con las lágrimas a punto de resbalar por su rostro; otro, en muletas cruza el arco que, cuenta, marca un antes y un después en su vida.

Rafael Bustos recorrió los cinco kilómetros de la carrera. “Nunca había hecho *running*, de hecho, ni antes de la amputación había corrido y ahora, como parte de mi nuevo estilo de vida, pues estoy intentando tomar nuevos retos, hacer cosas que antes no hacía.

El primer kilómetro fue el más difícil, porque es cuando piensas ‘No lo voy a lograr, no voy a poder’, pero ya en el tercero todos te van dando ánimo, eso te impulsa mucho y sinceramente no pude contener la emoción cuando vi la meta, porque fue algo difícil. Hoy rompí otra de mis barreras y nada me va a detener, ni la discapacidad ni nada. Esta fue la primera de muchas y en la próxima vamos a estar en los 11 kilómetros”.

La meta era la misma; fueron miles de objetivos los que se cumplieron al atravesarla, todos unidos por el espíritu guinda y blanco del Politécnico Nacional.





Autos, motores y velocidad en el Car Day

JONATHAN BAUTISTA Y NESTOR PINACHO

Rines cromados reflejan el potente sol que impacta de lleno en la Plaza “Lázaro Cárdenas”; colores pulidos y vibrantes en los cofres, puertas y cajuelas; llantas de cara blanca, logos de marcas automotrices tradicionales y, como aderezo, el rugido de motores de seis y ocho cilindros invade la explanada en la que se encuentran 39 autos clásicos expuestos, como parte del *Car Day* para festejar el Día del Politécnico.

Las y los estudiantes toman fotografías a los modelos más impactantes que se encuentran aparcados en este histórico espacio que lleva el nombre del fundador del IPN. Los que más llaman la atención son un Chevelle SS negro, con el motor impecable expuesto para el deleite de los visitantes; un Porsche 1074 verde pistache con asientos de piel color café y un Shelby AC Cobra azul eléctrico, que alcanza una velocidad máxima de

298 kilómetros por hora. Todos estos autos han tenido que atravesar un diagnóstico para obtener la certificación de auto antiguo en el Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (Ciitec) del Politécnico.

Un grupo de jóvenes se concentra alrededor de un Volkswagen 1964 tono menta. Arturo Fernández Urrutia, dueño desde hace 40 años de este auto, explica que el automóvil fue hecho e importado desde Alemania. “El carro está perfectamente en condiciones originales, trae una máquina 1200 y su sistema eléctrico es 6-8 cilindros”, asegura.

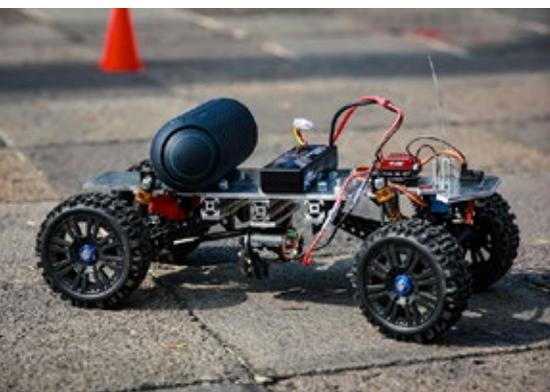
La mayor parte de los vehículos exhibidos reflejan el orgullo de sus dueños, los cuales coinciden en que son “autos de capricho” y que su valor es sólo estimativo, pues no hay forma de valuar todo el esfuerzo para adquirir las piezas y mantener el impecable estado de las unidades.





to del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”. Cuatro karts esperan el banderazo de salida. Los equipos de las escuderías Valdivia, Los Pits, Frog y Cero Kilómetros alistan los detalles para hacer arder la pista. Las nubes dan un descanso al intenso calor que ha sofocado durante la tarde.

En este caso, nuevamente las vueltas serán individuales. El mejor tiempo será el ganador. El kart de la escudería Frog es el que avanza a menos velocidad y las rechiflas y bromas iniciales cuando inicia su lento trayecto se convierten en gritos de apoyo y aplausos para el conductor que, apenas, sonrío.



Mes y medio para armar a “Pequeño fruto” con partes reutilizadas de otros autos, el cual alcanza una velocidad máxima de 20 kilómetros por hora, que se demostró en la última competencia contra “Noisy boy”. “Pequeño fruto” arrasa con la pista y le sobra tiempo para alcanzar a Noisy boy, que apenas va en su primera vuelta. A pesar de ello, las sonrisas y las bromas entre los equipos no cesan; habrá otras competencias para poner a prueba su ingenio guinda y blanco.

Vuelve a ondear la bandera a cuadros para marcar otra salida, tras dos amagues, el kart de la escudería Cero Kilómetros no arranca. Es hasta el tercer intento que el auto sale despedido y toma a gran velocidad la primera recta. El resto del circuito lo recorre de manera sencilla y rápida, asaltando las curvas con habilidad para lograr el anhelado triunfo.

El piloto Braulio Saúl Moreno Dávila, “Chicha”, estudiante de la carrera de Técnico en Sistemas Automotrices, del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 2 “Miguel Bernard”, es alzado en hombros y abandona la pista entre aplausos, lo cual marca el final de una jornada.

Los altavoces atraen la atención de quienes deambulan entre la historia de estos autos para invitarlos al próximo espectáculo, la carrera F88. Ya la pista está trazada con conos y cinta amarilla que delimita el camino que habrán de seguir los pequeños autos de radiocontrol eléctricos.

En esta competencia participan cuatro equipos de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Energía y Movilidad: Autotrix, Morondongas, Furia Rosa y Noisy boy. Las eliminatorias miden el mejor tiempo al dar vuelta al circuito en una carrera en solitario; el vencedor es el equipo Autotrix, con un pequeño prototipo llamado “Pequeño fruto”, que es manejado con destreza por Eduardo García Hernández, estudiante de octavo semestre de Ingeniería en Sistemas Energéticos y Redes Inteligentes.



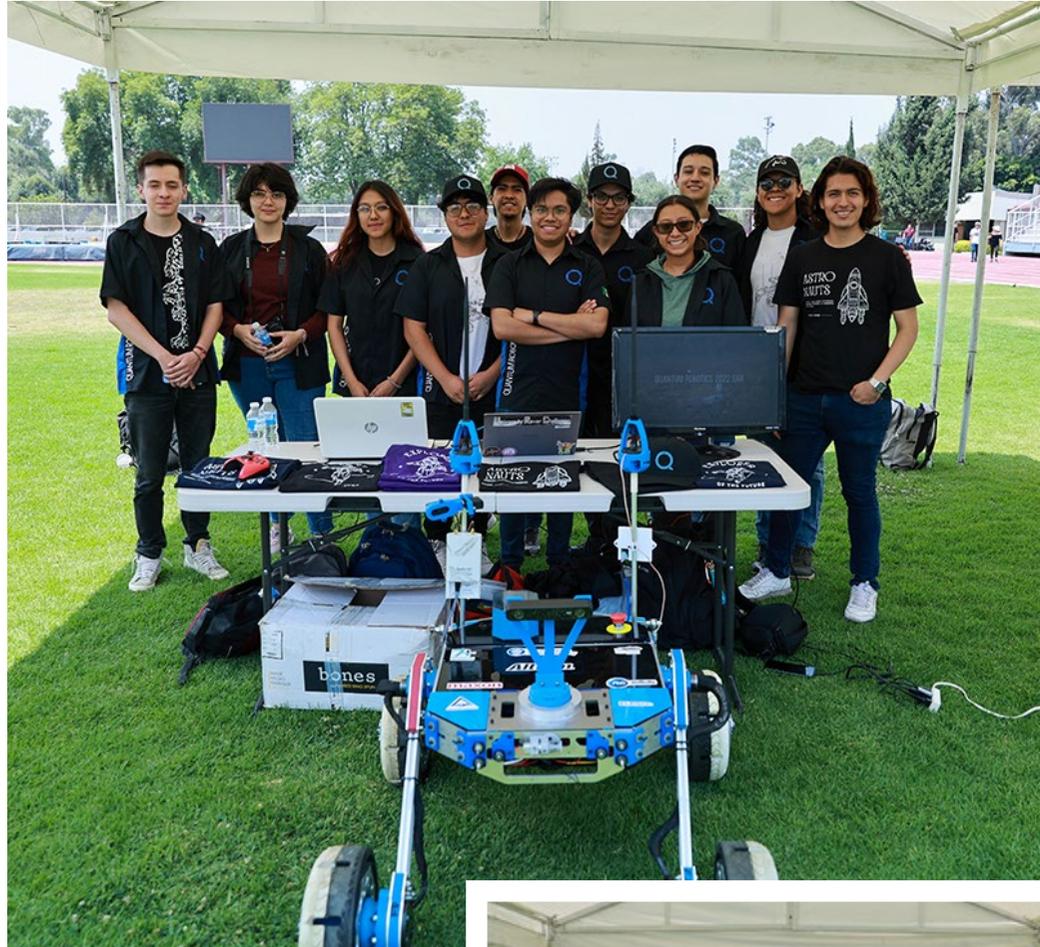
Muestran su músculo en aeronáutica

ENRIQUE SOTO

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) y otras instituciones como el ITESM exhibieron diversos prototipos, como vehículos de exploración espacial, micro satélites, aeronaves y cohetes experimentales, con los cuales han participado en competencias internacionales y puesto en alto el nombre de sus casas de estudios y de México.

Al realizar un recorrido por el área de exhibición montada en el Estadio “Wilfrido Massieu”, en Zacatenco, el director general del IPN constató el ingenio, los conocimientos y la destreza con los que los jóvenes de ambas instituciones educativas elaboraron sus prototipos, mismos que han conquistado pódiums internacionales.

El equipo *Cuauhtémoc IPN Aeroespacial*, integrado por 32 estudiantes de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Ticomán, presentó un pico-satélite, con el cual ha participado en diversos concursos nacionales e internacionales. Este aparato tiene como misión principal la transmisión de datos y en algunas competencias pueden llevar material orgánico a la atmósfera para completar investigaciones científicas.



Por su parte, el equipo *Laika Aerospace*, conformado por alumnos de la ESIME Ticomán, mostraron el cohete “Solovino”, con el que conquistaron en abril pasado el primer lugar en la categoría de dos kilómetros, en el *Encuentro Mexicano de Ingeniería en Cohetería Experimental*, que se realizó en Chihuahua.



El Club de Robótica de la ESIME Azcapotzalco presentó varios robots de mini-sumo, con los que conquistaron pódiums en Colombia y Rumania en 2023, además de Brasil en 2024. Este equipo se encuentra dentro de los mejores representantes clasificados a nivel mundial.

Estudiantes del ITESM exhibieron la aeronave “Hyperion”, con la cual obtuvieron el segundo lugar en *Aerodesign México 2024* y el vehículo de exploración espacial “Qmars24”, considerado como un robot de navegación autónoma, que puede tomar muestras de suelo para determinar la existencia de vida.

Presenta

ING. BERNARDO QUINTANA 2024 ARRIJOJA

TRIGÉSIMA QUINTA EDICIÓN

25 de marzo al 23 de junio



Consulta la convocatoria
en: ipn.mx/dems/

Categorías

- Patriotismo
- Valor
- Liderazgo
- Excelencia académica
- Servicio

* Centro Urbano Presidente Alemán, 1948, Fondo Colección ICA, FCI_017_0016_09_00196, Acervo Histórico Fundación ICA.
■ Bernardo tenía 29 años.

DÉJANOS CONOCER TU HISTORIA

Apoyo vehicular a CECyT's

Fundación Alfredo Harp Helú y Fundación Politécnico materializaron la donación de cuatro camionetas para las actividades académicas en los planteles 2, 3, 7 y 15

ZENAIDA ALZAGA

Gracias a la aportación económica de la Fundación Alfredo Harp Helú fue posible la adquisición por parte de la Fundación Politécnico de cuatro camionetas tipo Van de pasajeros, las cuales fueron donadas a los centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 2 "Miguel Bernard", 3 "Estanislao Ramírez Ruiz", 7 "Cuauhtémoc" y 15 "Diódoro Antúnez Echegaray" para el fortalecimiento de sus actividades académicas.

Con estas acciones, ambas fundaciones siguen marcando la pauta sobre cómo lograr un impacto social positivo y permiten que los jóvenes de los sectores más vulnerables de la sociedad cumplan sus objetivos, pero sobre todo sus sueños, mejoren sus vidas, la de sus familias y comunidades, expresó el director general del IPN en la ceremonia de entrega de los vehículos.



Destacó que las unidades se emplearán además para el apoyo de las Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario, que periódica-

mente organiza esta casa de estudios e informó que se proyecta adquirir una quinta camioneta que estará equipada para brindar atención médica y llevar insumos a las comunidades más desprotegidas del país.

El titular del IPN mencionó que desde que se creó el Politécnico ha mantenido su compromiso por ofrecer educación de excelencia para alcanzar un futuro más próspero, donde el conocimiento tenga como resultado un país y mundo justo y sostenible.

Por ello, las contribuciones de ambas fundaciones permiten al IPN continuar posicionándose como una de las mejores instituciones de educación científica y tecnológica a nivel nacional e internacional con un gran compromiso social.

Agradeció a la Fundación Politécnico por las inversiones que ha realizado para la modernización de instalaciones, adquisición de vehículos, realización de proyectos académicos, científicos, tecnológicos, deportivos y culturales, lo cual se ve reflejado en los cambios del Instituto.

Asimismo, resaltó que las becas que ofrece la Fundación Alfredo Harp Helú se han entregado a estudiantes de alto rendimiento, y gracias a su apoyo, las y los jóvenes han alcanzado la meta de ser profesionistas.



De la vida politécnica al ring:

Eléctrico

Mientras cursaba el quinto semestre, recibió la gran oportunidad de probarse por primera vez en uno de los escenarios más importantes para la lucha libre: la Arena Coliseo

NESTOR PINACHO

Eléctrico carga con las huellas de su más reciente batalla: moretones, enrojecimientos y rastros de golpes fruto de lanzamientos, llaves y vuelos desde la tercera cuerda del cuadrilátero. Este luchador mexicano, quien porta con orgullo en su traje los colores guinda y blanco del Politécnico, asegura con firmeza: “Los mejores estudiantes están en el Politécnico. La exigencia que te marca no cualquiera la puede cumplir, entonces para mí eso es ser privilegiado, porque tener esa educación, de ese nivel, no cualquiera y, sobre todo, gratis”.

El miembro del Consejo Mundial de Lucha Libre traza hasta su niñez los orígenes de su afición a las luchas, al ver en la televisión a El Santo, así como al acudir por primera vez a la Arena Coliseo y quedar encantado con las máscaras y las capas.

“A los 14 o 15 años compré una revista de box y lucha, veía a Shocker y a Virus, de repente volteo a un recuadro que dice ‘Entrenamientos de lucha libre con Panchito Villalobos’ y que me animo”. Su camino estaba trazado y con el rigor que le ha caracterizado comenzó a entrenar con aquel legendario luchador. Casi a la par logró ingresar al Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 7 “Cauhtémoc”, su primera opción en el examen de selección, tras escuchar de un profesor de secundaria que sólo los mejores conseguían entrar al Politécnico.



Eléctrico tiene en mente estudiar un doctorado y poder dar clases en su alma mater

Su madre, quien representa para el luchador el mayor apoyo, le dejó claras las condiciones desde un inicio: si reprobaba una sola materia, quedarían prohibidos los entrenamientos de lucha. Así, desde esos lejanos años, la faceta académica y la deportiva se conjugaron en la vida de Eléctrico.

La disciplina que mantuvo durante esta etapa en el CECyT le permitió, a la par, elevar su nivel de competencia deportiva. Posteriormente, ingresó a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Zacatenco. “Cuando entré a la ESIME, ahí

fue la primera vez que reprobé y me lo cumplió mi mamá. Reprobé algebra lineal y no me dejó entrenar hasta que pasara la materia”.

Mientras cursaba el quinto semestre, recibió la gran oportunidad de probarse por primera vez en uno de los escenarios más importantes para la lucha libre: la Arena Coliseo. La emoción de aquella vez entrecorta la voz de Eléctrico. Su relato se quiebra al recordar esos primeros pasos en el cuadrilátero, ya portando ese característico atuendo con los colores distintivos del IPN; brotan lágrimas como aquellas que, confiesa, escurrieron bajo su máscara en esa primera ocasión.

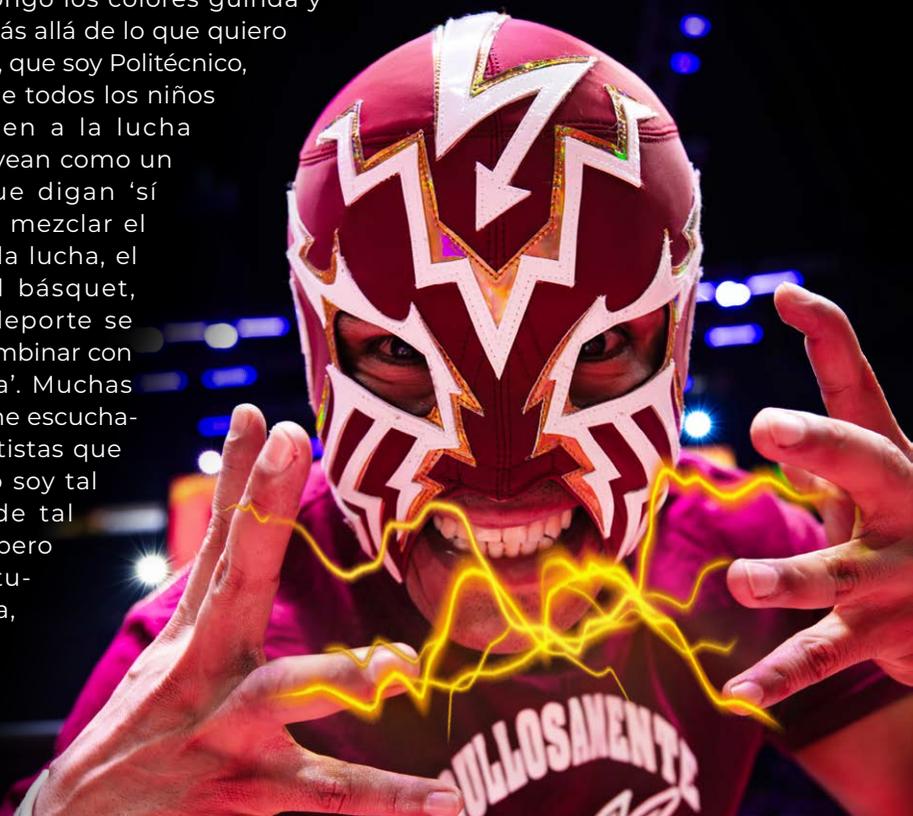
“Estar aquí creo que fue decirle gracias a mi madre por el apoyo, sobre todo en cuestión de la escuela. Muy pocos padres de familia tienen recursos o ganas de impulsar a su hijo. Y creo que yo nunca carecí de eso en todos los aspectos, deportivo y en la escuela. Cuando una persona trasciende en algo siempre tiene que voltear hacia atrás y ver el camino, y sobre todo el apoyo, quién está ahí en los momentos difíciles.

Cada vez que salgo al ring, cuando me pongo los colores guinda y blanco, más allá de lo que quiero transmitir, que soy Politécnico, quiero que todos los niños que vienen a la lucha libre me vean como un ícono, que digan ‘sí se puede mezclar el deporte, la lucha, el fútbol, el básquet, todo el deporte se puede combinar con la escuela’. Muchas veces yo he escuchado deportistas que dicen: ‘Yo soy tal estrella de tal deporte, pero yo no estudié nunca, la escuela no se me

dio’; pienso que hay que quitarnos ese tabú; se pueden hacer las dos cosas, estamos aquí para demostrar que es posible siempre y cuando tengas esa disciplina y esa decisión de estar ahí”.

Eléctrico tiene en mente estudiar un doctorado y poder dar clases en su *alma mater*. Se despide con un mensaje para las y los alumnos: “Aprovechen porque no cualquiera tiene ese privilegio de estar en una escuela tan prestigiosa en el país y de tanto nivel académico. Todo cuesta, todo tiene un sacrificio, un esfuerzo, pero creo que la determinación, la disciplina y sobre todo el aferrarse, el ser tenaz te ayuda mucho a conseguir tus objetivos”.

Los gritos desde la Arena, donde la noche de lucha libre aún continúa, alcanzan a Eléctrico y parecen llenarle de energía e ímpetu tras la derrota sufrida a manos de los “rudos”. Esa chispa que brota en él es el motor para continuar con esa doble vida, la académica y la deportiva, dos facetas unidas por los colores guinda y blanco.



Conquista **Laika Aerospace** su primera competencia de cohetería experimental

A menos de un año de iniciar sus actividades en el diseño y construcción de vehículos cohete, el equipo politécnico destacó en lanzamiento con carga útil a dos kilómetros de altura

ADDA AVENDAÑO

Con el primer lugar en lanzamiento con carga útil a dos kilómetros de altura y mención honorífica por conducta deportiva, se estrenó el equipo *Laika Aerospace*, de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Ticomán, en su primera incursión competitiva en el *Encuentro Mexicano de Ingeniería en Cohetería Experimental (ENMICE) 2023-2024*, realizado en la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Durante la justa líder de cohetería experimental en México, el equipo *Laika Aerospace*, conformado por Guadalupe Díaz, Esteban Rangel, Oswaldo Casas, Rafael Bautista, Daniel Díaz, Gisela Ramírez, Jesús García, Yoshua Savillón, Cristóbal Colín y el egresado Marcos Juárez, encabezados por Horacio Becerra, tuvieron un desempeño sobresaliente al cumplir con éxito cada una de las etapas establecidas en la contienda aeroespacial.

La construcción del cohete y sus componentes se realizó en los talleres de la ESIME Ticomán, para lo cual se dividió el trabajo en cinco subsecciones técnicas: estructura, propulsión, aviónica, carga útil y recuperación.

A diferencia de otros equipos, el desarrollo de los motores, que forman parte de la estructura, fueron diseñados y manufacturados desde cero por los politécnicos, con base en los principios físicos de dinámica de fluidos, y para el combustible también decidieron innovar y pasar del clásico a base de nitrato de potasio y azúcar, a uno a base de nitrato de potasio, resina epóxica y dióxido de hierro.

“Las mediciones y variables en tiempo real, en la parte de aviónica, las hicimos con Matlab, pero lo estamos cambiando por un software más fiable, que es Factory Tool View, que





controla plantas industriales, por lo que de ahora en adelante monitorearemos nuestros cohetes con software industrial”, resaltó Horacio Becerra, capitán del equipo.

Los politécnicos señalaron que la convocatoria era muy exigente, pero pudieron cumplir con éxito la entrega del primero y del segundo avance, así como el reporte técnico del proyecto, para luego aprobar la minuciosa inspección de seguridad antes de ser notificados que no podrían realizar el vuelo por las malas condiciones ambientales; no obstante, el cumplimiento puntual de todos los requisitos, los llevaron a conquistar el primer lugar de su categoría.

Las actividades de *Laika Aerospace* iniciaron en agosto de 2023 con el diseño, desarrollo, manufactura y construcción de vehículos cohete, como parte de una actividad extraescolar que, de acuerdo con sus integrantes, los ha llevado a adquirir nuevos conocimientos, conocer personas extraordinarias y a estrechar lazos de colaboración muy valiosos para su trayectoria.

Luego de su triunfo en el *ENMICE 2023-2024*, los estudiantes de la ESIME ya se preparan para la competencia *Latin American Space Challenge*, a realizarse en Brasil, por lo que seguirán perfeccionando su metodología de planificación y división del trabajo, así como elaborar todas las piezas del cohete, sello característico de este equipo politécnico.

Si quieres saber más de ellos puedes seguirlos en sus redes sociales en Instagram: *Laika_aerospace* y Facebook: *Laika Aerospace*.

Refuerzan aprendizaje de matemáticas con **aplicación móvil**

Académicos de la ESIME Culhuacán buscan fortalecer el conocimiento de la asignatura de Cálculo Diferencial e Integral



ADDA AVENDAÑO

Investigadoras e investigadores de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán, desarrollaron una aplicación móvil gratuita para estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN), que puede ser instalada en un dispositivo móvil desde donde las y los jóvenes pueden acceder a bibliotecas, simuladores, laboratorios, asesorías y de esta forma facilitar el aprendizaje de la asignatura de Cálculo Diferencial e Integral.

El grupo conformado por los docentes José Guadalupe Torres Morales, Maribel Rojo Hernández, Héctor Becerril Mendoza y Araceli Leticia Peralta Maguey, encabezados por la doctora Rosario del Pilar Gibert Delgado, consideran necesario introducir la tecnología en la educación y aprovechar el potencial que ofrecen los dispositivos móviles, particularmente en estas materias, que han resultado difíciles para las y los alumnos.

La aplicación tiene como antecedente dos proyectos de investigación, el primero fue

[Ve la nota en Huélum](#)

Los jóvenes pueden acceder a bibliotecas, simuladores, laboratorios, asesorías y de esta forma facilitar el aprendizaje de la asignatura de Cálculo Diferencial e Integral

la propuesta y diseño de un Ecosistema Digital de Aprendizaje en Matemáticas (EDAM), para lo cual realizaron entrevistas con las y los profesores de la materia, quienes establecieron los temas que debían incluirse en la plataforma.

Con esta información, el equipo de docentes de la carrera de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica desarrolló la estructura y contenidos académicos del EDAM, los cuales fueron la base para el desarrollo de la aplicación móvil.

Por el momento, esta app, compatible con dispositivos Android, es utilizada por la comunidad estudiantil de la ESIME Culhuacán, quienes han reportado resultados alentadores, por ello el equipo de trabajo busca extender su uso para todos los estudiantes del Politécnico, e incorporar más unidades de aprendizaje en el futuro.

[Huélum](#) es un programa de Once TV que se transmite los jueves a las 18:00 horas, con repetición los sábados a las 13:00 horas



Alianza para el saneamiento de aguas residuales en Acapulco

Fonatur busca apoyo técnico por parte del Politécnico para rehabilitar la planta de tratamiento Aguas Blancas, ubicada en la bahía guerrerense

NESTOR PINACHO

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) se posiciona cada día más como el brazo científico de México al contar con cientos de tecnólogos, es decir, estudiantes e investigadores que buscan poner “manos a la obra” y resolver de manera práctica las problemáticas a través de la ciencia; por eso siempre tenemos las puertas abiertas para la cooperación, afirmó el director general del IPN durante una reunión con la titular del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (Fonatur).

Las autoridades del Fonatur acudieron a esta casa de estudios para

alistar una posible alianza en un proyecto de saneamiento de aguas residuales en la zona de la bahía de Acapulco, Guerrero; en específico, buscan el apoyo técnico para rehabilitar la planta Aguas Blancas, que requiere de turbo sopladores de alta potencia para el proceso de limpieza del líquido.

La planta en cuestión recibe mil 350 litros de agua por segundo, por lo que se necesitan cuatro motores de 400 caballos de fuerza, los cuales después del impacto del huracán Otis quedaron dañados y no pueden procesar el líquido, aunado a que su adquisición

se debe realizar en el extranjero y a costos elevados. Por ello, se pretende que esta tecnología sea desarrollada en el país y así ayudar a otras instalaciones de saneamiento en diversos estados.

“El Politécnico debe seguir brindando apoyo al gobierno federal y a los gobiernos de los estados”, reiteró el titular del IPN y ofreció la cooperación de los diversos laboratorios en materiales y en análisis de agua para realizar una intervención completa y continuar con el respaldo a Acapulco, que desde el impacto del huracán Otis no se ha detenido por parte de la institución.

A su vez, la titular del Fonatur agradeció la disposición y se mostró entusiasmada por concretar en breve la cooperación con el Politécnico.



Acuerdo tripartita para el desarrollo científico de la **región centro**

NESTOR PINACHO

Favorecerá la cooperación y el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos con impacto social entre el IPN, la UAM y la UAEMéx

Las instituciones de educación superior juegan un papel indiscutible como motores del cambio y del progreso a través de la investigación, de la innovación y con la formación de talento joven que puede impactar en el desarrollo regional, aseguró el director general del Instituto Politécnico Nacional durante la firma de un convenio de colaboración con las universidades autónomas del Estado de México (UAEMéx) y Metropolitana (UAM).

En las históricas instalaciones de lo que fuera el Instituto Literario del Estado de México, fundado hace 196 años y que fue el antecedente directo de la UAEMéx, se llevó a cabo la formalización de este acuerdo, con duración de tres años, que también contará con el respaldo del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt) para el trabajo en aspectos como planeación, urbanismo, ciencias ambientales, ingeniería y salud, entre otros temas.

“Si bien cada universidad por sí misma enfoca sus mejores esfuerzos para lograr vincularse con la sociedad, los gobiernos y el sector productivo, en esta ocasión tres instituciones de educación superior de

enorme importancia histórica estamos sumando capacidades y recursos porque tenemos presente que, unidas, nos convertimos en un pilar sólido de justicia, de bienestar y de desarrollo, y estamos seguros que juntos podemos llevar a nuestra región, inclusive a nuestro país, hacia un mejor lugar”, reconoció el titular del IPN.

Por su parte, el rector de la UAM señaló que es el momento de repensar al país para solucionar problemáticas, “lo cual implica potenciar cada institución a través de la colaboración. Este convenio busca promover proyectos de investigación y de innovación con impacto social que repercutan en el EDOMEX y en todo el país”.

El rector de la UAEMéx destacó que este convenio será fundamental para el impulso de trabajos con impacto social que puedan incidir en la agenda científica y tecnológica. Asimismo, dijo, permitirá aprovechar los recursos, así como las fortalezas de infraestructura de cada institución y enumeró algunos desafíos regionales como la demanda educativa, el estrés hídrico y el desarrollo urbano que esta alianza deberá afrontar.

33°

CONCURSO
"PREMIO A LOS MEJORES

PROTOTIPOS

DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR"



Categorías

- Desarrollo de software
- Productos para la enseñanza
- Aplicación para la empresa
- Maquinaria y equipo productivo
- Procesos químicos y biológicos
- Productos para la salud
- Soluciones domésticas

¡GENERA TU IDEA, DALE FORMA Y HAZLA REALIDAD!

Ejes

- Sustentabilidad (Obligatorio)
- Tecnología
- Ingeniería e industria
- Gestión empresarial
- Salud y alimentación
- Educación y cultura
- Educación inclusiva
- Sociedad y economía
- Internacionalización

Convenio con el ITESM detonará proyectos de innovación

Se pretende buscar soluciones a los grandes retos nacionales mediante la aplicación de sistemas innovadores con pertinencia técnica y científica



ROCÍO CASTAÑEDA

Con el objetivo de unir esfuerzos y coadyuvar en la solución de problemáticas específicas de la Ciudad de México con un impacto nacional, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) firmaron un convenio general de colaboración para llevar a cabo investigación e innovación en áreas de interés común.

A través de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México se creará un marco conjunto para el desarrollo de propuestas mediante la publicación de la convocatoria 2024 para proyectos de innovación en colaboración interinstitucional IPN-Tec de Monterrey.

Ambas casas de estudios forman parte de la Red de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México que promueve una cultura de vinculación y sinergia para

detonar también un distrito de innovación en Tlalpan. La unión de talentos redundará en proyectos de valor e impacto positivo para la sociedad en general.

Durante el acto protocolario, el director general del IPN señaló que el convenio con el ITESM será de beneficio social porque promueve la innovación que tanto requiere el país.

Indicó que los binomios de innovación son un gran acierto porque abren muchos caminos y proyectos con pertinencia técnica y científica, que apoyan la solución a grandes retos nacionales.

A su vez, el rector de Profesional y Posgrado del ITESM dijo que la Ciudad de México es ejemplo de que la colaboración en ciencia y tecnología, educación e innovación tiene un impacto positivo, por lo que es importante generar este tipo de vinculación.

Ambas casas de estudios forman parte de la Red de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México

Libro interactivo

de apoyo para terapia de lenguaje



“Mi mundo de palabras” es un libro interactivo con pop-up, realidad aumentada y virtual

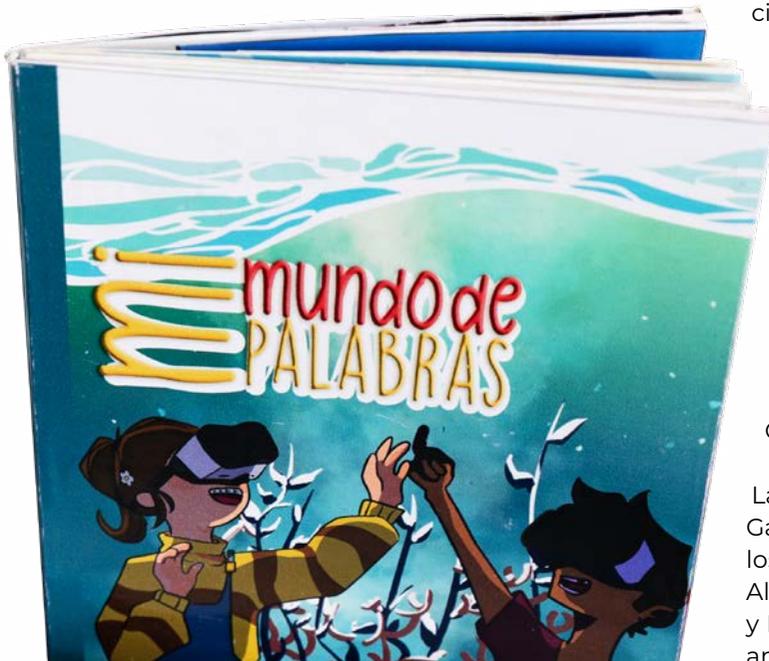
ADDA AVENDAÑO

Con el libro interactivo “Mi mundo de palabras”, producto de un proyecto de investigación de las doctoras Edna Patricia Quezada Bolaños y Jessica Giselle Domínguez Muñoz, docentes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 2 “Miguel Bernard”, profesoras, estudiantes y egresados proponen una herramienta de apoyo para niñas y niños que sufren de Trastorno Específico del Lenguaje.

El prototipo contiene una serie de elementos que proporcionan a los menores un entorno divertido, como imágenes interactivas y figuras tridimensionales (pop-up), realidad aumentada y realidad virtual, tecnologías que consideraron pueden ser introducidas a la práctica clínica para mejorar las habilidades de comunicación.

Luego de haber visitado a médicos y terapeutas de un Centro de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón (CRIT) y otro del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), además de algunos especialistas particulares, las docentes politécnicas estructuraron un protocolo de investigación que incluyó la participación de alumnos y egresados de la carrera técnica de Diseño Gráfico Digital.

Las alumnas María Belén Martínez Almaraz, Dana Sabi Coria Gallegos y Karla Joana Soto Hernández elaboraron desde cero los diseños del libro, las portadas y la realidad aumentada. Al equipo se unieron los egresados Ignacio Pomares Mayen y Diego Cruz Castillo, quienes se encargaron de diseñar los ambientes en realidad virtual.



Las y los jóvenes politécnicos comentaron que lo técnico fue la parte sencilla, en virtud de que cuentan con fundamentos de diseño, análisis de forma, uso de software vectorial, edición de imagen, modelado 3D y edición de video. Lo realmente difícil, expresaron, fue estructurar el libro con un orden específico que ayudara a las y los niños en su terapia.

“El libro debía tener un orden, primero había que plasmar las partes de la boca y cómo funcionan, después viene la praxis que es cómo deben moverla de acuerdo a distintos ejercicios de pronunciación; si esta parte no se desarrolla correctamente, en vez de ayudarlos, podría llegar a ser perjudicial”, apuntó Belén Martínez.

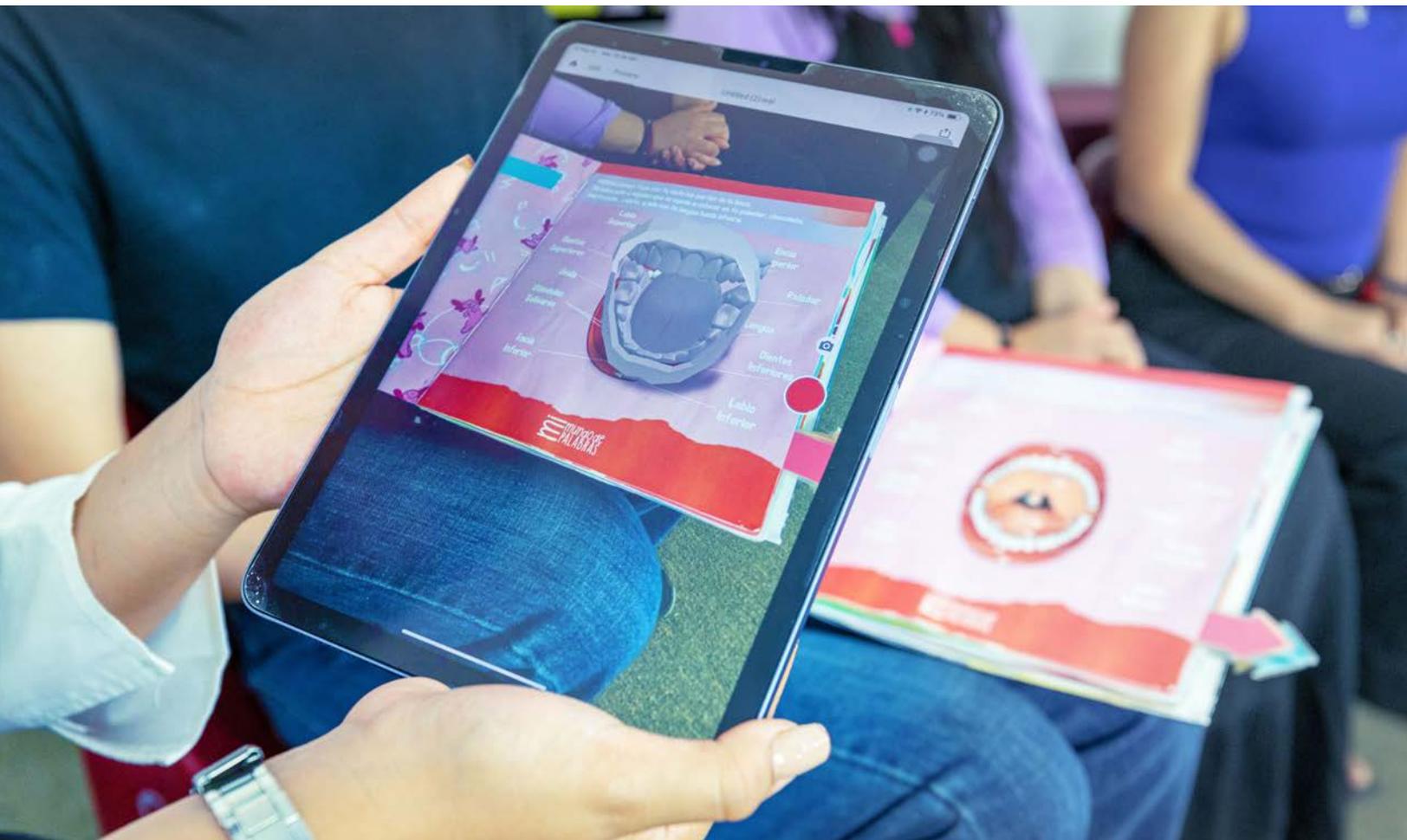
El prototipo terminado resultó en un kit que contiene en primera instancia un test que diagnostica de manera rápida si el usuario es candidata o candidato a terapia

de lenguaje (para quien la publicación podría ser de mayor utilidad, aunque cualquier menor puede utilizarlo), el libro y un sitio web con recomendaciones de ejercicios, avalados por terapeutas.

Las docentes politécnicas y líderes del proyecto destacaron el valor de contar con una herramienta de apoyo para este trastorno, que puede estar al alcance del bolsillo ya que las sesiones de estas terapias son muy costosas y los centros de rehabilitación como los CRIT suelen ubicarse en áreas lejanas.

Asimismo, resaltaron la importancia de detectar y tratar a tiempo el trastorno del lenguaje porque puede impactar en otras áreas como lecto-escritura, comprensión matemática e incluso interacción social. Además, podría ser un síntoma de otros trastornos específicos de conducta.

Lo realmente difícil, expresaron, fue estructurar el libro con un orden específico que ayudara a las y los niños en su terapia



Auroras boreales, espectáculo cautivador y fortuito

Wilder Chicana Nuncebay, astrónomo del Planetario “Luis Enrique Erro”, explicó algunas características de este fenómeno lumínico

CLAUDIA VILLALOBOS

Con vibrantes colores que van desde los verdes y azulados hasta los rosados, rojizos y púrpura, habitantes de algunas entidades de México tuvieron oportunidad de vislumbrar en el firmamento las auroras boreales, un evento cautivador pero fortuito, por lo que otro avistamiento con tal intensidad tiene baja probabilidad de volver a apreciarse en el territorio nacional.

El espectáculo natural se suscitó por la interacción entre el material cargado eléctricamente proveniente del Sol y el campo magnético de la Tierra, cuando nuestro planeta se encontró en una posición muy cercana a la dirección de propagación de esta emisión solar, precisó el astrónomo del Planetario “Luis Enrique Erro”, Wilder Chicana Nuncebay.



Aclaró que el nombre correcto de ese fenómeno lumínico es auroras polares, ya que ocurren simultáneamente en el Polo Norte (auroras boreales) y en el Polo Sur (auroras australes). “Mientras más intensa es la tormenta solar es más probable que se observen auroras polares en latitudes cada vez más bajas e incluso en el Ecuador terrestre”, agregó.

El experto explicó que las espectaculares tonalidades de las cortinas de luz son producto de radiación electromagnética emitida por la excitación de las moléculas y átomos de la atmósfera terrestre al entrar en contacto con el material proveniente del viento solar y de la eyección coronal (formado básicamente por protones y electrones).

“El material coronal expulsado viaja en todas direcciones hasta llegar al campo magnético de la Tierra, de ahí fluye hacia los polos, por donde ingresa para interactuar con las capas superiores de la atmósfera terrestre y dar origen a las auroras polares”, apuntó.

Los diversos colores de la radiación electromagnética tienen que ver con la interacción entre el material coronal y la abundancia de distintos elementos químicos presentes en la atmósfera en ese momento, como el oxígeno, nitrógeno, ozono e incluso contaminantes.

Chicana Nuncebay refirió que definitivamente se trata de un fenómeno impredecible y, no obstante que ocurre con bastante frecuencia, la trayectoria que seguirá el material coronal expulsado es aleatoria, al azar, por lo que no se sabe en qué punto de su órbita estará la Tierra cuando sucedan las eyecciones del plasma y en qué porcentaje la alcanzarán.

“Lo que ocurrió hace unos días es sorprendente, porque no es frecuente que se acerque tanto la posición de la Tierra con la trayectoria de expulsión del material solar”, agregó el astrónomo del IPN.

Indicó que, aún cuando el Sol reinicia cada 11 años un ciclo y eso permite saber cuándo tendrá mayor o menor actividad, es muy poco probable que se repitan pronto las condiciones que permitieron vislumbrar recientemente el espectáculo natural. “Las eyecciones no se pueden predecir como un eclipse, se desconoce cuándo van a ocurrir, con qué intensidad y en qué punto de su órbita estará la Tierra”, advirtió.

Wilder Chicana consideró que este fenómeno producido por el Sol proporciona a los astrónomos y físicos una fuente importante de información para entender cuál es la composición química y la situación de los elementos que se encuentran en las capas más altas de la atmósfera terrestre.

El especialista del Politécnico hizo un llamado a la población a mantener la tranquilidad con respecto a la radiación electromagnética emitida por las auroras polares, ya que, aunque puede influir en algunos sistemas y aparatos electrónicos, para el ser humano es inocua y cuando se tenga oportunidad de presenciar un fenómeno de este tipo la única preocupación deberá ser disfrutarlo.



Hacen politécnicos suyo a

Molotov

JONATHAN BAUTISTA Y JORGE DE LUNA

Al unísono, más de 35 mil almas ovacionaron a Micky Huidobro, Tito Fuentes, Randy Ebright y Paco Ayala cuando saltaron a escena para abrir la “tocada” exclusiva para festejar el Día del Politécnico.

Molotov, el cuarteto rockero de la Ciudad de México, ícono de la libertad de expresión, retumbó las paredes del “Queso” y la biblioteca “Víctor Bravo Ahuja”, al dar comienzo con su *setlist* que haría cimbrar por dos horas el piso y jardines de la Plaza Roja en Zacatenco.

Los “batacazos” de Randy; las “figuras” en sexta de cuerdas de Paco; el bajero de Tito y la voz de Micky al corear: “No comeremos ni mañana ni hoy, no comeremos ni mañana ni hoy...” de su reciente rola “Noko” contagiaron a guindas y blancos.

Un grupo de la década de los 90’s prendió a las nuevas generaciones que crecieron con la revolución tecno-

lógica y la inteligencia artificial y que en nada se parecen a los problemas sociales de la época cuando nació el sencillo “Frijolero”.

La juventud politécnica, alegre, sensible y feliz, conectó con las 24 canciones de la noche.

Molotov “reventó” el estacionamiento del Centro Cultural “Jaime Torres

Bodet”, en Zacatenco. Es de esas bandas que conservan el lenguaje coloquial, ese que nunca cambia: “Subieron las cocas, también el alcohol...”.

Electro y La Changa

Antes, al medio día –como parte también de los festejos por el Día del Politécnico– las y los estudiantes disfrutaron de la música de DJ’s.





IPN con su ya famoso “Changazo”, que ha predominado a lo largo de 56 años.

Así cerró Zacatenco el Día del Politécnico, con un desfile de estrellas que, por hoy, hincharon su corazón con el guinda y blanco, nuestro color.

Las mezcladoras de Zeart DJ, Lyrion, Humberto DJ y Ander DJ pusieron a bailar a los politécnicos, pese al intenso calor, el género electrónica y reggaeton; además, gozaron de la intervención de las bandas de rock Baktún y Winter Murder, quienes desataron la euforia y el éxtasis entre los universitarios para dejarlos “calientitos” con la aparición del grupo de ska Sekta Core.

Los guindas y blancos con la interpretación del “Fantasma de la Rana” bailaron y brincaron en el clásico carrusel-ska a ritmo de trombón y ensambles de instrumentos de viento metal, de percusión, contrabajo, guitarra, a la par que tocaban otros éxitos como: “Zona del Terror”, “Delfino” y “También de dolor se baila”.

Mariana BO, ranqueada entre las mejores DJ a nivel mundial, cimbró a las y los politécnicos con Techno y Hard Techno, además de tocar los temas “Vivaldi”, con su violín.

“Hello Techno” de su autoría, misma que ha interpretado en festivales como el Tomorrowland, Ultra Music Festival, EDC, Daydream Festival y Sunburn Festival. Bo en su intervención ante el alarido de sus fans, bailó con “Policarpio” –la mascota del IPN– y entonó un *Huélum*, portando la bandera del Politécnico.

En el clímax de esta fiesta, tocó el turno al sonido “La Changa”, que a ritmo de cumbia con “En mi escritorio” y “Me hace daño verte”, mandó saludos a los asistentes y escuelas del

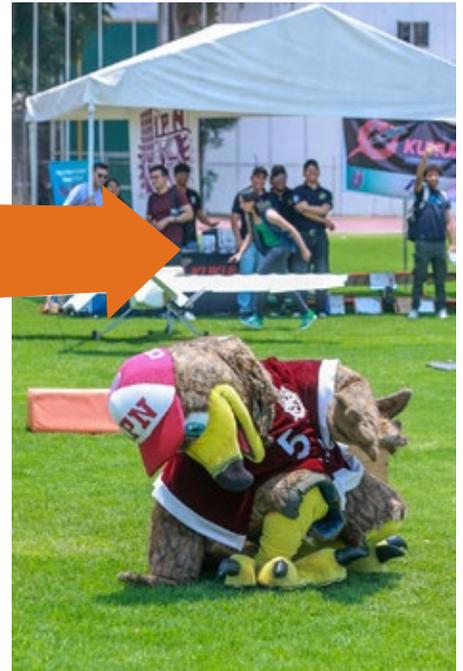


Intrépidos concursantes dieron color a la

Carrera de Botargas



Día del Politécnico



Esta peculiar competencia reunió a las mascotas de algunos de nuestros planteles educativos

JONATHAN BAUTISTA

Bajo un sol abrasador, corriendo, brincando e incluso rodando, 12 personajes desafiaron un circuito de obstáculos en la *Carrera de Botargas*, organizada como parte de los festejos por el Día del Politécnico. En el Estadio “Wilfrido Massieu”, mascotas de algunas escuelas del Instituto Politécnico Nacional se animaron a participar en este colorido evento.

Entre los concursantes, fue la *Rana René* de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, quien se llevó los aplausos y la admiración del público debido a la rapidez, agilidad y soltura con la que recorrió el circuito. Sin ningún problema atravesó la ruta desde la salida hasta la meta, nada detuvo su camino gracias a que su botarga era muy ligera.

El *Apache Sioux* del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 8 “Narciso Bassols” también logró un buen tiempo en el trayecto, pues calculó el peso de su botarga y agudizó su visión para avanzar en cada ronda.

Otros participantes destacados fueron el *Zorro* del CECyT 3 “Estanislao Ramírez Ruiz” y el *Ciervo* del CECyT 12 “José María Morelos”. En las ocho rondas, compitieron además el *Vikingo* del CECyT 7 “Cuauhtémoc”, el *Búho* del CECyT 6 “Miguel Othón de Mendizábal” y el *Cheyenne Migue* del CECyT 2 “Miguel Bernard”.

Además, estuvieron el *Águila* del CECyT 5 “Benito Juárez”, el oso polar *Nanu* de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Energía y Movilidad, el *Tiranosaurio Rex* de la ESIME Azcapotzalco y el

Payaso de la Coordinación de Imagen Institucional.

Las botargas fueron confeccionadas con distintos materiales como lycra, hule espuma, nylon, duvetina, plástico o felpa, algunos portaban los colores de sus respectivos planteles educativos.



Dirección de Difusión Cultural

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/>

Cine Club
Lunes a viernes:
12, 17 y 19 horas
Salón Indien
Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"
Entrada Libre
<https://www.ipn.mx/cultura/cineclub-ipn.html>

Te invitamos a formar parte de
nuestros Talleres de Danza
Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"
<mailto:ccaballeroa@ipn.mx>

Música
<https://www.ipn.mx/cultura/mas-cultura-ipn.html>

Orquesta Sinfónica
Vivo de la Sinfonía No.1,
Sergio Eckstein
Concierto para dos pianos,
Anatoly Zatin
Estreno Mundial
Sinfonía No.5, Ludwig van Beethoven
Jueves 13, 19 horas
Sábado 15, 13 horas
<https://www.ipn.mx/cultura/osipn/primera-temporada-2024.html>

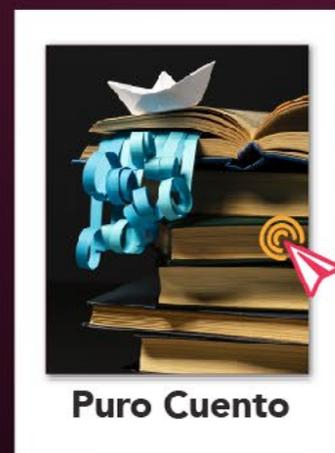
Talleres en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"
Grupo Artístico de Danza Azteca
Grupo Artístico de Danza Contemporánea
Grupo Artístico de Danza Folklórica
Grupo Artístico de Música Folklórica
Coro del IPN
<https://www.ipn.mx/cultura/talleres/informacion.html>

Convocatorias
Concurso Interpolitécnico de cuento
"José Agustín" 2024

Inscripciones abiertas a partir de la
publicación de la presente
convocatoria hasta el viernes 20 de
septiembre a las 23:45 horas
No se aceptarán textos fuera de esta
fecha y hora
<https://www.ipn.mx/assets/files/cultura/docs/2024-conv-cuento>

Concurso Interpolitécnico de
Declamación "Cristina Pacheco" 2024
Inscripciones abiertas a partir de la
publicación de la presente
convocatoria hasta el viernes 30 de
agosto a las 23:45 horas
<https://www.ipn.mx/assets/files/cultura/docs/2024-conv-dclmn>

Concurso Interpolitécnico de
Fotografía 2024
Inscripciones abiertas a partir de la
publicación de la presente
convocatoria hasta el viernes 28 de
junio a las 23:59 horas
<https://www.ipn.mx/assets/files/cultura/docs/2024-conv-ftgrf>



Dale Click
en la carta de
tu preferencia

Concurso Interpolitécnico de Oratoria "Hermila Galindo" 2024
Inscripciones abiertas a partir de la publicación de la presente convocatoria hasta el viernes 30 de agosto a las 23:45 horas
<https://www.ipn.mx/assets/files/cultura/docs/2024-conv-oratr>

Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología

Planetario Luis Enrique Erro
Visítanos de martes a viernes
De 10 a 18 horas
Sábados y domingos
De 10 a 17 horas
Consulta cartelera
<https://www.ipn.mx/ddicyt/planetario.html>

Museo Tezozómoc
Visítanos de martes a viernes
De 10 a 14 horas
Sábados y domingos
De 10 a 16:30 horas
Visita nuestra página
<https://www.ipn.mx/ddicyt/museo-tezozomoc.html>

Revista Conversus
Donde la ciencia se convierte en cultura
Lee, disfruta y colecciona Conversus
Descarga gratuita
Visita nuestra página
<https://www.ipn.mx/ddicyt/conversus.html>

Estación de Televisión XEIPN Canal Once

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

El Once y el INEHRM estrenan ¡Nueva Coproducción! Para No Olvidar
Lunes 10
Estreno Historia del Neoliberalismo en México
<https://canalonce.mx/>

Nuevos Episodios
No te pierdas ni una de las entrevistas de Heriberto Murrieta en M/Aquí, grandes invitados
Miércoles 18 horas
<https://canalonce.mx/programas/m-aqui>

Las voces radicales de la diversidad y la inclusión
Lunes 22:05 horas
<https://canalonce.mx/programas/inclusion-radical>

Entre Redes disponible en Once+ y en Spotify en formato podcast
Domingos 21 horas

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

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>

Adopta un Policarpio
Edición especial
Aportación a Fundación Politécnico
<https://drive.google.com/file/d/17uAE3Mepo47TBcz9h0IOWXfN7oLdG1e5/view>

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

Encuadre
Descarga la App : ivoox
<https://n9.cl/9f3ct>

Ginefonías
Descarga la App : ivoox
<https://n9.cl/9f3ct>

XX Mujeres en la Ciencia Mexicana
Descarga la App : ivoox
<https://n9.cl/9f3ct>

Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género

Concurso de Carteles "Identidades Trans"
Hasta el 7 de junio
<https://ipn.mx/genero/concursos/identidades-trans.html>

Seminario de Investigación Acercamiento a los Feminismos desde América Latina
Del 11 de junio al 23 de julio
<https://ipn.mx/genero/eventos/seminario-feminismos.pdf>



El Planetario



¡Bizbirije!



La Radio



Los de Género



XLI FERIA

INTERNACIONAL DEL LIBRO
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

2024



DEL 30 DE AGOSTO AL 8 DE SEPTIEMBRE

10:00 a 19:00 horas
ENTRADA LIBRE



PAÍS INVITADO

**REINO
UNIDO**



Unidad Profesional Lázaro Cárdenas, Centro Histórico y Cultural "Juan de Dios Bátiz",
Prolongación Carpio y Lauro Aguirre s/n, Col. Casco de Santo Tomás,
Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11340, Ciudad de México.

