



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

Faceta

POLITÉCNICA

Número 1776 • 15 de febrero de 2024 • Año LX • Vol. 20

Desarrolla IPN **REALIDAD VIRTUAL vs. INCENDIOS**





SUMARIO

Editorial	3
Capacitación inmersiva con realidad virtual para el uso de extintores	4
Cumplió 90 años la ENCB, semillero del talento científico de México	6
ENCB, con la mira en los retos medioambientales	8
Supervisan avance de la Unidad Profesional en Palenque	9
Donación de equipo de vanguardia a la ESIME Zacatenco	10
Emiten convocatorias de ingreso al Nivel Medio Superior y Superior	11
Renovación de cuadros directivos	12
Ravioles, ricos en proteínas y antioxidantes	13
Reconoce CECyT 7 aportación de egresado en beneficio de alumnos del plantel	14
Suman talento politécnico al sector industrial	16
Promueven acciones en igualdad de género para transformar al país	18
Ciencia y academia para la transformación	19
Diálogo fructífero con universidades públicas	20
Exhibición itinerante "A través de los huesos"	21
A prueba CESA-CDMX plan de trabajo anual	23
Garantiza IPN seguridad del personal con equipo de protección e higiene.....	24
IPN-STEM impulsan vocaciones científicas con perspectiva de género.....	26
Segunda entrega; 37 toneladas de ayuda politécnica para Guerrero.....	27
Guerreros Jaguar en el Museo Tezozómoc.....	28
Festival La Mujer y la Niña en la Ciencia, un sueño posible.....	30
#DecanatoValoresEHistoria.....	31
Lotería Cultural, Deportiva y más	32

ipn.mx
ipn.mx/imageninstitucional/
gacetapolitecnica@ipn.mx

DIRECTORIO INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Arturo Reyes Sandoval
Director General

Mauricio Igor Jasso Zaranda
Secretario General

Ismael Jaidar Monter
Secretario Académico

Ana Lilia Coria Páez
Secretaría de Investigación y Posgrado

Yessica Gasca Castillo
Secretaría 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, 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
Colaborador Especial

Departamento de Diseño

Oscar Cañas, Verónica Cruz, Naomi Hernández, Jorge Juárez, Adriana Pérez, Marco Ramírez, Rodrigo Romero, Esthela Romo y Gloria Serrano
Diseño, Formación y Video

Liliana García, Ricardo Mandujano y Edén Vergara
Community Manager y Diseño Web

IPN, a la vanguardia con realidad virtual

La realidad virtual convive ya con nosotros. En los últimos años se ha puesto de manifiesto la relevancia de los desarrollos inmersivos en los que el sujeto interactúa de manera orgánica con la realidad circundante, así como con diversos programas digitales. Ese tipo de tecnología está ya presente en nuestro día a día.

Las posibilidades que brinda la creación de estos entornos con apariencia real son múltiples y el Politécnico, como líder en la educación científica y tecnológica del país, no se ha quedado atrás en la creación de herramientas que utilicen estos avances. Muestra de lo anterior han sido los desarrollos en años pasados, por ejemplo, de una guía turística inmersiva para la zona de Teotihuacán o de un simulador para educación vial desarrollados por estudiantes.

Actualmente, destaca el trabajo de los ingenieros Jesús Enríquez Meléndez y Alan Rosas Palacios, quienes desarrollaron un programa de capacitación para uso de extintores portátiles, en el que utilizan la realidad virtual para crear cuatro módulos de enseñanza para el correcto empleo de estos utensilios ante cualquier fuego no controlado.

En un mundo en el que la tecnología ha logrado avanzar a pasos agigantados es menester mantener planes de estudio actualizados, así como que las y los docentes estén capacitados para brindar las mejores herramientas en un mundo en el que lo digital convive casi de manera entrelazada con lo real.

Estos y muchos otros ejemplos demuestran que la inventiva politécnica no tiene límites. Los diversos problemas que aquejan al país no son una barrera, sino un incentivo para detonar el desarrollo científico y tecnológico de las y los alumnos e investigadores. Esta vocación social, se debe tener claro, es una de las razones de ser de esta institución educativa, sobre todo en un mundo en el que la realidad virtual juega ya un papel preponderante.

EDITORIAL

Capacitación Inmersiva

con realidad virtual para el uso de extintores

Adda Avendaño

La primera línea de defensa para combatir incendios al interior de los inmuebles antes de que lleguen a su punto crítico es el extintor; sin embargo, las capacitaciones especializadas son costosas en términos de logística, uso de recursos materiales y mantenimiento. Tan sólo la recarga de un extintor común de seis kilos tipo A, de polvo químico seco, es de alrededor de 800 pesos y aumenta su precio según el tipo y el tamaño del extintor.

Para hacer accesible esta actividad, los ingenieros Jesús Enríquez Meléndez y Alan Rosas Palacios desarrollaron un programa de capacitación en el uso de extintores portátiles con realidad virtual inmersiva, que permite un adiestramiento tradicional y personalizado sin trasladar al usuario y sin exponerlo a una situación de riesgo.



Los egresados de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA) se trazaron un plan de trabajo que incluyó el diseño de los bosquejos de entornos virtuales, la estructura de la base de datos para almacenar la información de la aplicación, las pantallas de interacción del capacitado y del supervisor, las interfaces gráficas y los entornos de realidad virtual.

“La realidad virtual inmersiva es la forma en la que creamos entornos alternos, que pueden estar basados en lugares reales o completamente diferentes, a través de las computadoras. Para ello se utilizan los sentidos como la vista, el oído y el tacto en un ambiente envolvente que no permite distracciones”, explicó Alan Rosas.

Con la asesoría del profesor investigador Noé Sierra Romero, los politécnicos crearon cuatro módulos de capacitación; en el primero los usuarios aprenden a interactuar con los elementos y comandos dentro del entorno virtual, el siguiente nivel es una pre guía que somete a la persona a una situación de incendio simulada para conocer su reacción.

En el tercer módulo, la guía integra conocimientos y habilidades necesarias sobre la teoría de fuego, los tipos de extintores y su

correcto uso. Posteriormente, incluye ejercicios para elegir el extintor adecuado de acuerdo con el tipo de fuego. Finalmente hay una práctica en un módulo post guía donde se evalúa lo aprendido.

El programa fue desarrollado para que un supervisor pueda ingresar, autenticarse en el sistema y configurar los ejercicios que realizará el usuario, mismos que quedarán en el historial del capacitado para conocer sus avances, incluso se registra la mejora de la primera reacción con respecto del ejercicio post guía.

Para contar con una experiencia total, los politécnicos acoplaron un mando digital a un extintor normal de seis kilos para tener una idea del peso real y mediante el cual aprenden el uso de los botones necesarios para utilizar el artefacto. Asimismo, se les indica paso a paso los movimientos para extinguir los diferentes tipos de fuego.

Los politécnicos explicaron que este programa de capacitación con realidad virtual inmersiva está basado en dos normas específicas: NOM-002-STPS-2010, que se refiere a las condiciones de seguridad y prevención de incendios en los centros de trabajo y NOM-154-SCFI-2005, aplicada a los prestadores de servicios de mantenimiento y recarga de extintores portátiles y móviles.





Cumplió 90 años la ENCB, semillero del talento científico de México

Enrique Soto

El Instituto Politécnico Nacional conmemoró el 90 Aniversario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), unidad académica fundadora del IPN, baluarte de la excelencia educativa y semillero del talento científico de México, que por sus aportaciones es considerada como un referente a nivel mundial en el campo de la biología y un orgullo para esta casa de estudios y el país.

El director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, recordó que la ENCB abrió sus puertas el 28 de enero de 1934 y, a lo largo de su historia, se nutrió de la savia de otros países como Estados Unidos, donde se especializaron algunos profesores para regresar con conocimientos avanzados, y de España, al cobijar a los científicos españoles perseguidos por el régimen militar de Francisco Franco, quienes contribuyeron a formar los primeros cuadros de investigadores en biología de México. "Por ello, la podemos considerar como una de las más grandes portadoras del estandarte de la internacionalización del IPN", puntualizó.

"Pensar en ramas de la medicina y de la inmunología es pensar en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, porque esas semillas germinaron aquí en el Politécnico, a través de ella", acentuó el titular del IPN ante ex directores, investigadores, alumnos destacados e invitados especiales.





En el auditorio del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”, en Zacatenco, Reyes Sandoval sostuvo que a través de cinco programas de nivel superior (Ingeniería Bioquímica, Ingeniería en Sistemas Ambientales, Licenciatura en Biología, Químico Farmacéutico Industrial y Químico, Bacteriólogo, Parasitólogo) y 15 programas de posgrado (maestría y doctorado), se forman profesionistas que pueden innovar y competir en cualquier parte del mundo. Enfatizó que no es casualidad que en su *alma mater* se han obtenido 15 premios nacionales de ciencias y seis premios de la Academia Mexicana de Ciencias.

Informó que la matrícula en el nivel superior es de casi 5 mil estudiantes y en posgrado de 500 alumnos, con 815 docentes. “Debemos estar orgullosos que más de la mitad de la planta científica son mujeres exitosas a nivel nacional e internacional”, resaltó.



Destacó que 180 profesores de la ENCB forman parte del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, además de que la totalidad de programas de posgrado forman parte del Sistema Nacional de Posgrados, lo que habla de su alto nivel y de su excelencia académica.

El director general del IPN señaló que la ENCB alberga al Laboratorio Nacional de Vacunología y Virus Tropicales, con el cual esta casa de estudios se posiciona a la vanguardia en el desarrollo de biológicos.

En las instalaciones de esta unidad académica -indicó- también se produce el pigmentador indeleble, innovación que contribuye a preservar la democracia en México y países de Centroamérica y El Caribe. Expresó que en los laboratorios de la ENCB se desarrolló el Transferón, producto que tiene como principio activo el extracto dializable de leucocitos (células sanguíneas), para padecimientos autoinmunes, infecciosos, crónico degenerativos y respiratorios.

Al recordar a sus maestros, quienes fueron mentores de sus padres (también egresados de la ENCB), Reyes Sandoval subrayó que ésta es una de las más grandes celebraciones para el Politécnico, porque su comunidad de estudiantes, profesores y científicos contribuye a forjar y transformar a México. “Con innovaciones e ideas disruptivas, para hacer cambiar las cosas, cada uno de ustedes pone: La Técnica al Servicio de la Patria”, concluyó.

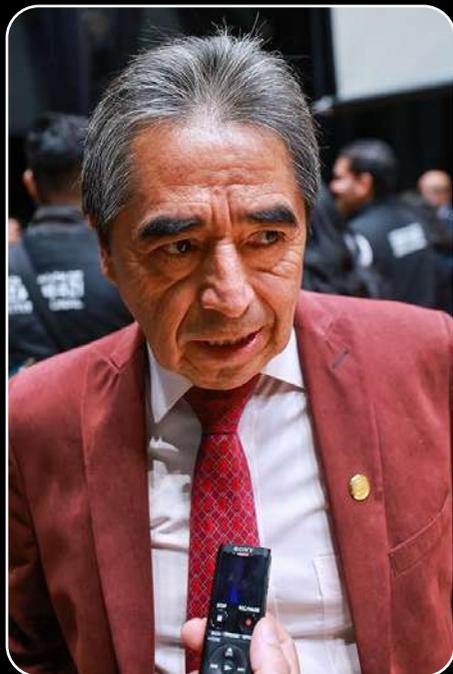
A su vez, el director de la ENCB, Isaac Juan Luna Romero, felicitó a las y los ex directores, estudiantes y profesores-investigadores, “cuya labor han llevado a esta unidad académica a ser considerada como la joya de la corona del Instituto Politécnico Nacional”.

Posteriormente, el director general del IPN dictó la conferencia “Vectores virales para el desarrollo de vacunas de nueva generación”, en la cual narró su experiencia como científico al liderar equipos de investigación en laboratorios internacionales y en la Universidad de Oxford, para generar vacunas contra el dengue, zika, fiebre amarilla y chikungunya.

ENCB, con la mira en los retos medioambientales

Andrés Chavarría

La investigación científica para el posterior desarrollo de productos como el Transferón, la tinta indeleble y la vacuna AstraZeneca para proteger del COVID-19 son sólo algunas aportaciones que científicos de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), entre ellos nuestro director general, Arturo Reyes Sandoval, han dado a la sociedad mexicana y al resto del mundo, lo que sigue ahora es voltear a ver la problemática ambiental que pone en riesgo a la vida en el planeta, expresó el director de la ENCB, Isaac Juan Luna Romero.



Isaac Juan Luna Romero, director de la ENCB

Se cumplen 90 años de la creación de la ENCB. Podría decirnos ¿cómo inició la creación de la escuela?

Isaac Luna: La ENCB, como lo mencioné en mi intervención, tuvo sus inicios con una propuesta de profesores de la Escuela Nacional Preparatoria, que en ese entonces eran liderados por Vicente Lombardo Toledano para crear una escuela que se llamaría Escuela de Bacteriología; quienes terminan de conformar lo que hoy es nuestra *alma mater* fue el doctor Leopoldo Ancona, primer director de la ENCB y el profesor Diódoro Antúnez.

¿Desde qué fecha podemos empezar a contar estos 90 años?

R: La escuela inició sus actividades el 28 de enero de 1934, hay que destacar que comenzó en la Universidad Gabino Barreda y posteriormente se transformó en la Universidad Obrera en 1935, con un perfil más social. Cuando el General Lázaro Cárdenas del Río crea el Instituto Politécnico Nacional por decreto en 1936, después de dos años, la Universidad Obrera cambia sus instalaciones a Santo Tomas y es ahí cuando toma el nombre de Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.

¿Podría compartirnos que representa para usted este festejo?

R: Para mí 90 años de trayectoria es un orgullo porque pone de manifiesto la aportación que ha tenido nuestra escuela al dar a México profesionistas altamente capacitados para resolver una serie de problemáticas en el ámbito químico y biológico.

¿Qué nuevos proyectos están en puerta y que seguramente impactarán en la sociedad, no sólo mexicana sino también en el ámbito internacional?

R: Bueno, quizás de los proyectos más interesantes serían los relacionados con el mejoramiento del medio ambiente. Sabemos que estamos inmersos como sociedad en una serie de problemáticas asociadas con la contaminación de los océanos, contaminación de los ríos y contaminación de los suelos y que requieren atención inmediata para prevenir los riesgos en la salud.

Finalmente, en cuanto a la infraestructura de la escuela ¿se esperan mejoras?

R: Actualmente estamos trabajando en mejoras precisamente en la infraestructura de la escuela, con el gran apoyo del área central, porque finalmente dependemos mucho de ellos para poder mejorar una serie de situaciones, tanto en la parte de aulas como en los laboratorios y las investigaciones.

Supervisan avance de la Unidad Profesional en Palenque

La secretaria de Educación Pública (SEP), Leticia Ramírez Amaya y el director general del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Arturo Reyes Sandoval, supervisaron el avance de las obras de construcción de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Campus Palenque (UPIIP), que dará cabida a las y los jóvenes del sureste del país para formarse en las ingenierías Ferroviaria, Civil, Biotecnológica y como licenciados en Turismo Sustentable.

Durante el recorrido, realizado el pasado 8 de febrero, ambas autoridades constataron los trabajos, escucharon los pormenores de cada una de las etapas de ejecución del proyecto y su programación, además de girar instrucciones para concluir en tiempo y forma el nuevo hogar de las y los futuros politécnicos.



Donación de equipo de vanguardia a la ESIME Zacatenco

Zacatenco

Andrés Chavarría

La empresa Cantilever Ingeniería & Construcción, a través de su distribuidor autorizado en México G&W Electric, donó a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, equipo industrial de última generación que beneficiará a más de 2 mil 500 estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica.

En el auditorio “Ing. Sergio Viñals Padilla” de la ESIME se informó que el nuevo equipo corresponde a un seccionador de la línea Trident®-S, utilizado en las redes subterráneas de distribución eléctrica.

Al encabezar la ceremonia de donación, el director general del Instituto Politécnico Nacional, Arturo Reyes Sandoval, resaltó que los estudiantes tendrán la posibilidad de practicar con un equipo idéntico a lo que existe hoy en la



industria, en rubros como líneas y redes de distribución y la protección de sistemas eléctricos.

Destacó la ventaja de esta nueva generación de seccionadores, los cuales tienen una gran capacidad y tamaño reducido, a diferencia de la tecnología anterior, lo cual permite el traslado e instalación de forma más rápida, óptima y un funcionamiento eficiente.

Reyes Sandoval expresó que anteriormente las empresas enviaban a las escuelas la tecnología que había cumplido su vida útil para fines académicos, pero en esta ocasión se recibió un equipo de última generación que permite el avance en el equipamiento de los laboratorios de la ESIME Zacatenco.

A su vez, el vicepresidente regional de ventas en México de la empresa G&W Electric, Daniel Flores Illescas, comentó que, para cumplir con los objetivos y metas a futuro, pensaron en el Politécnico como semillero de ingenieros altamente capacitados para integrarlos a sus filas en donde tienen presencia nacional e internacional.

Cantilever Ingeniería & Construcción se dedica a la distribución de equipos eléctricos, diseño y dirección de redes electromecánicas y redes de telecomunicaciones para medidores AMI (Infraestructura de Medición Avanzada). G&W Electric México es líder mundial en equipos de energía eléctrica que apuesta en investigación y desarrollo para llevar soluciones eléctricas hacia el futuro.





Emiten convocatorias de ingreso al Nivel Medio Superior y Superior

Zenaida Alzaga

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) aprobó la publicación de las convocatorias para el Proceso de Admisión al Nivel Medio Superior y Superior en las modalidades Escolarizada, No Escolarizada y Mixta para el ciclo escolar 2024-2025, durante la Cuarta Sesión Ordinaria del XLII Consejo General Consultivo (CGC), encabezada por el director general, Arturo Reyes Sandoval.

En la sesión, el secretario de Servicios Educativos, Marco Antonio Sosa Palacios, informó que a través de la página www.ipn.mx se pueden consultar los requisitos y fechas para el pre registro, aplicación del examen, publicación de resultados e inicio del ciclo escolar en cada modalidad educativa.

Detalló que las convocatorias para la modalidad Escolarizada, No Escolarizada y Mixta del Nivel Superior para el ciclo escolar 25/1 (agosto 2024-enero 2025) establece que los aspirantes tendrán hasta el 8 de marzo para obtener su registro al examen, el cual se llevará a cabo del 7 al 9 de junio y la publicación de resultados será el 20 de julio. El inicio de clases se contempla el 26 de agosto del presente año.

Respecto a las y los estudiantes que aspiren ingresar a las filas guinda y blanco para el periodo 25/2 (febrero-julio 2025), la convocatoria se dará a conocer el 23 de julio; el registro será

del 23 de julio al 29 de agosto, el 28 de septiembre se aplicará la evaluación y los resultados se emitirán el 26 de octubre. El inicio de clases se prevé en febrero del 2025.

En cuanto al Nivel Medio Superior en las modalidades No Escolarizada y Mixta para el ciclo 25/1 (agosto 2024-enero 2025) la fecha límite para la solicitud de registro es el 8 de marzo, el examen de admisión será el 4 de mayo, la publicación de resultados el 25 de mayo y el inicio del periodo escolar el 26 de agosto.

La publicación de la convocatoria del Nivel Medio Superior en las modalidades No Escolarizada y Mixta para el ciclo 25/2 (febrero-julio 2025) será el 23 de julio, la obtención de la solicitud de registro del 23 de julio al 29 de agosto, el examen de admisión el 28 de septiembre, la publicación de resultados el 26 de octubre y el inicio del periodo escolar en febrero del próximo año.

Por último, Sosa Palacios dio a conocer las convocatorias para el Nivel Medio Superior en la modalidad Escolarizada para los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 16 "Hidalgo", 17 "León", en Guanajuato y 18 "Zacatecas". El límite para la solicitud será el 22 de abril, examen de admisión 31 de mayo, publicación de resultados 13 de julio e inicio del ciclo escolar 26 de agosto.

Renovación de cuadros directivos

Enrique Soto/Adda Avendaño

El director general del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Arturo Reyes Sandoval, presentó a los nuevos directivos que lo acompañarán durante el segundo periodo de su administración (2023-2026) y los exhortó a escuchar las ideas, inquietudes y propuestas de la comunidad politécnica para favorecer la transformación institucional.

En la Secretaría General fue nombrado Mauricio Igor Jasso Zaranda, quien se desempeñaba como secretario Académico y contribuyó al fortalecimiento de la excelencia educativa de esta casa de estudios, mediante la actualización y rediseño de diversos programas académicos en los niveles medio superior y superior.

Jasso Zaranda estudió la Licenciatura en Economía en la Escuela Superior de Economía y cursó la Maestría en Gestión Pública Aplicada en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Se ha desempeñado en áreas estratégicas del IPN, como en la Dirección de Planeación, la Dirección de Capital Humano y en la Dirección de Educación Superior.

En la Secretaría Académica fue nombrado el maestro Ismael Jaidar Monter, quien tiene una larga trayectoria dentro del Politécnico. Es Ingeniero Mecánico por la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco. Obtuvo la maestría en Ciencias en Administración y Desarrollo de la Educación en el IPN. Se desempeñó como director de Educación Virtual, coordinador Institucional de Tutoría Politécnica, coordinador general de Formación e Innovación Educativa y director de la ESIME Azcapotzalco.



Asume

Marx Ortiz Correa

Oficina del Abogado General

Rocío Castañeda

Con la encomienda de trabajar en equipo y de manera transversal con cada una de las áreas del Instituto Politécnico Nacional, Marx Yazalde Ortiz Correa asumió el cargo de Abogado General de esta casa de estudios el pasado 6 de febrero, ante los integrantes de esa oficina.

Durante la entrega del nombramiento, el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, sostuvo que la experiencia profesional de Ortiz Correa permitirá dar continuidad a la vinculación del Politécnico con diversas dependencias públicas y privadas para fortalecer la presencia institucional entre la sociedad.

Luego de recibir el documento firmado por la consejera jurídica del Ejecutivo Federal (CJEF), María Estela Ríos González; el ex director de Asuntos Jurídicos del Politécnico se comprometió a mantener el diálogo respetuoso y abierto para trabajar de manera eficiente y en unidad con las y los integrantes de la Oficina del Abogado General, con las escuelas, centros y unidades académicas, con el objetivo de respaldar y ofrecer resultados a favor de la comunidad politécnica.

Marx Yazalde Ortiz Correa cursó la Licenciatura en Derecho Burocrático y la Maestría en Administración y Políticas Públicas con Enfoque en Gestión Gubernamental.



Ravioles, ricos en proteínas y antioxidantes



Claudia Villalobos

Un grupo de estudiantes de noveno semestre de la carrera de Ingeniería Bioquímica puso a prueba sus conocimientos al desarrollar un alimento innovador elaborado a partir de una mezcla poco convencional, cuya formulación dio como resultado una pasta (ravioles) rica en proteínas, antioxidantes, fibra y minerales.

Paulina Silva Grimaldo, Christian Alejandro Campos, Helen Márquez Mendoza y Margarita Rodríguez Loza son los autores de la pasta preparada con gusano de harina *Tenebrio molitor*, hongo *Pleurotus djamor* (seta rosada) y trigo sarraceno (sin gluten), mediante la cual ofrecen a los consumidores una opción con mayor valor nutricional que los productos convencionales.

Asesorados por la profesora Elizabeth Marisela Martínez Nava, los alumnos de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) crearon el alimento con la convicción de que podría contribuir a mejorar la nutrición en el país, ya que en el futuro los insectos serán una alternativa para satisfacer la demanda de proteína de la población.

La harina *Tenebrio molitor* aporta proteína, grasa (ácido linoleico y oleico) y fibra (quitina); la seta rosada también es rica en proteína,



fibra, aminoácidos esenciales (valina, isoleucina y fenilalanina) y aminoácidos no esenciales (prolina, glutamato y aspartato).

El trigo sarraceno además de ser libre de gluten, contiene proteína de alta calidad, fibra y es rico en vitaminas del grupo B y minerales como zinc, selenio, cobre, manganeso, fósforo, potasio y magnesio.

En conjunto, esta pasta es un alimento funcional equilibrado que posee el doble de proteína que los productos convencionales. Fue creada bajo estrictos estándares de calidad y con apego a las normas oficiales respectivas. Su consumo es apto para personas de todas las edades.

De acuerdo con la prueba hedónica (de aceptación por la población), el producto tuvo una escala aceptable, no obstante, los estudiantes de Ingeniería Bioquímica no descartan la posibilidad de mejorar la formulación y quizá más adelante introducirlo al mercado, ya que consideran que las pastas son alimentos del agrado de los consumidores.





Reconoce CECyT 7 aportación de egresado en beneficio de alumnos del plantel

Rocío Castañeda

Por su contribución social e impulso a la vinculación con el sector productivo de las y los estudiantes de Técnico en Soldadura Industrial, del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 7 “Cauhtémoc”, la comunidad escolar reconoció al egresado Ángel Diego Mosco Sánchez.

Desde 2009, el homenajeado otorga dos becas de capacitación en línea del curso “Preparación para Welding Inspector Specialist”, el cual ofrece la posibilidad de obtener la certificación ante la American Welding Society (AWS) para desempeñarse internacionalmente en procesos de soldadura.

Este año los alumnos beneficiados fueron Karla Josefina González Barrios y Francisco Jesús Rojano Ortega, estudiantes de quinto semestre, quienes aprobaron el curso que tuvo una duración de 80 horas.

Ángel Mosco Sánchez, responsable de calidad en la empresa francesa Alstom Group, en la cual valida soldaduras para componentes ferroviarios y para la fabricación de trenes, impartió la capacitación que consistió en el conocimiento básico de soldadura, requisitos de seguridad, metalurgia y soldadura, simbología en soldadura, ensayos no destructivos y ensayos destructivos.

El egresado politécnico impulsa esta iniciativa con la que busca retribuir la educación recibida en el Politécnico, con el propósito de que las y los estudiantes del CECyT 7 adquieran las habilidades necesarias para alcanzar el éxito en la industria.

Ángel Mosco Sánchez cuenta con certificaciones internacionales por la Sociedad Americana de Soldadura (AWS) que lo avalan para impartir ese tipo de capacitaciones, las cuales permiten a los beneficiados laborar en diversas partes del mundo.



El **Instituto Politécnico Nacional**, a través de la Secretaría de Innovación e Integración Social, mediante la Dirección de Servicios Empresariales y Transferencia Tecnológica, te invitan a participar en

2024 Webinar Conferencias

Por Microsoft Teams
12:00 a 14:00 horas



Febrero

Regístrate en: ipn.mx/dsett

¡Potenciando la innovación, protegiendo el futuro!

Descubre un espacio dedicado a fomentar e impulsar el intercambio de conocimientos, estrategias y buenas prácticas en el ámbito de la propiedad intelectual.

Se entregará constancia.



Básicos de patentes de biotecnología

Jorge Omar Beltrán García
7 de febrero



Redacción de patentes de software

Jesús Rene Sosa Guerrero
14 de febrero



Redacción de modelos de utilidad

Jesús Rene Sosa Guerrero
21 de febrero



Aspectos a considerar para una correcta transferencia tecnológica

Rodrigo Alonso Mejía Lorán
28 de febrero



Subdirección de Gestión de la Innovación
Departamento de Protección Intelectual y
Transferencia de Conocimiento

Evento gratuito



Coordinador

Rodrigo Alonso Mejía Loran
55 5729-6000 ext. 57029
rmejia@ipn.mx

CONSEJO DIRECTIVO NACIONAL

ENERO 2024



Suman talento politécnico al sector industrial

Enrique Soto

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (Canacintra) concretaron un Convenio de Colaboración, mediante el cual impulsarán la innovación y la competitividad, además de que sumarán, a través de prácticas profesionales, el talento científico y tecnológico de las y los estudiantes politécnicos al sector industrial del país.

En la casa de los industriales, el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval y la presidenta nacional de la Canacintra, Esperanza Ortega Azar, suscribieron el acuerdo que refrenda la alianza histórica entre la institución rectora de la educación científica y tecnológica de México, y la cámara de industriales más importante de Latinoamérica.

“Esta cámara de industriales con 82 años es un parteaguas en la historia del país, cuya capacidad de innovación y apertura para la colaboración constituye una fuerza indispensable para que México avance a la velocidad de un mundo cada vez más competitivo”, aseguró Reyes Sandoval ante los integrantes del Consejo Directivo Nacional de la Canacintra.





Enfatizó que, como herederas del cardenismo, comparten principios al fomentar el crecimiento económico y bienestar social. “Ustedes agrupando al sector industrial como fuerza de avance y nosotros formando el talento de excelencia requerido por la industria y desarrollando sectores como el aeronáutico y la industria química”.

Al destacar que los egresados del IPN tienen una buena calificación por parte de sus empleadores, de acuerdo con un ranking internacional, el titular del Politécnico puso a disposición de los industriales de México los centros de investigación e innovación de esta casa de estudios, los cuales se encuentran diseminados a lo largo y ancho del país, para impulsar los procesos productivos.

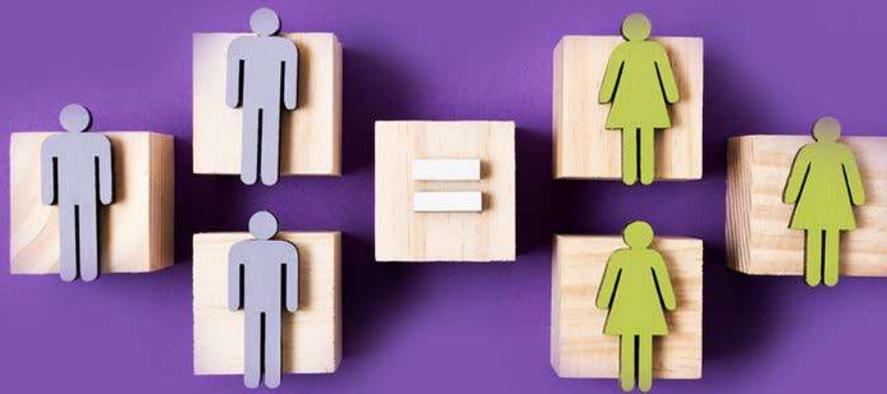
Con la firma de este acuerdo -indicó- las y los alumnos del Politécnico podrán adquirir valiosas habilidades y conocimientos prácticos, mientras que la Canacindra se beneficiará del ímpetu innovador y el mejor talento en el área científica y tecnológica de México. “Esta colaboración es un compromiso compartido con la competitividad, la formación de talento y la mejora de la calidad de vida de las y los mexicanos”, acentuó.

A su vez, la líder de los industriales, Esperanza Ortega Azar, subrayó la alianza histórica con el Politécnico, la cual se forjó con la convicción de que la educación, el emprendimiento y la investigación son los pilares fundamentales sobre los cuales se debe construir un futuro sólido y prometedor.

Resaltó que el IPN forma profesionales altamente capacitados en diversas áreas y la Canacindra puede ofrecerles oportunidades que favorezcan su desempeño profesional.

Ortega Azar manifestó que la colaboración con instituciones de alto nivel académico y de investigación, brinda a la Canacindra la oportunidad de acceder a conocimientos de vanguardia, fomenta la capacitación de sus afiliados, impulsa la competitividad de la industria y contribuye al bienestar social.





Promueven acciones en igualdad de género para transformar al país

Adda Avendaño

Con la participación de la senadora de la República, Olga Sánchez Cordero, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) realizó el foro *Las mujeres en la academia como detonantes del desarrollo en México* para escuchar las voces de científicas, docentes y trabajadoras politécnicas respecto al papel de las mujeres en la economía, el sistema nacional de cuidados y la violencia en todas sus manifestaciones y expresiones.

Al inaugurar el evento, organizado por la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género (UPGPG), el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, expresó que es fundamental colocar en la agenda de la vida pública el tema de la igualdad, donde todas y todos gozamos del mismo acceso a oportunidades y al ejercicio pleno de los derechos.

En un diálogo abierto, la ex secretaria de Gobernación escuchó las inquietudes de las asistentes y consideró de suma importancia conocer la postura de las mujeres en todos los ámbitos: empresarias, trabajadoras, indígenas y, particularmente, científicas y tecnólogas porque sólo así será posible crear mejores herramientas para el avance en la lucha por la igualdad de género.

En su discurso, Sánchez Cordero se refirió a la violencia contra las mujeres, a la necesidad de mejorar los ingresos para ellas y los beneficios del sistema de cuidados. Expresó que este tipo de encuentros permiten elaborar un diagnóstico de utilidad, con el objetivo de replantear las políticas públicas.

El director general del Politécnico expresó que en el Instituto la perspectiva de género tiene enfoque transversal para consolidar una cultura de paz que impulse y promueva la igualdad entre mujeres y hombres, la eliminación de la discriminación y la prevención de la violencia en todas sus formas.

Recordó que el pasado 31 de mayo de 2023 se emitió una nueva versión del Protocolo para la Prevención, Detección, Atención y Sanción de la Violencia de Género en el IPN, el cual incluye innovaciones que clarifican el proceso de denuncia de este tipo de actos y su seguimiento. “Es importante prevenir todas esas formas de violencia de género y las mujeres deben ser partícipes de manera colectiva”, destacó.

Reyes Sandoval consideró que la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, encabezada por Elizabeth Cabrera Chávez, ha trabajado incansablemente para crear las herramientas necesarias de prevención de la violencia género. “Es un reto y una oportunidad para promover esa educación entre las familias y la sociedad”.





Ciencia y academia para la transformación

Rocío Castañeda

Concebido como un espacio para reflexionar, dialogar, compartir ideas y propuestas a favor de una educación de calidad, se realizó en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) la conferencia *Ciencia y Academia en los Diálogos por la Transformación*, en la cual diversos especialistas recalcaron que la innovación, la investigación y el conocimiento son pilares fundamentales para atender el desarrollo del país.

En la inauguración, el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, expresó que para esta casa de estudios es de vital importancia el diálogo y la sinergia con los diversos sectores de la sociedad para propiciar la transformación y el avance de la nación.

Indicó que es necesario abrir canales de comunicación efectiva para abordar problemáticas, desafíos específicos de cada área y, al mismo tiempo, encontrar soluciones que sean integrales en beneficio de todas y todos.

En el auditorio "Alfredo Harp Helú", del Planetario "Luis Enrique Erro", la coordinadora nacional de Ciencia y Academia, Rosaura Ruiz Gutiérrez, señaló que la educación, la ciencia y la tecnología son el centro de la transformación y la base del desarrollo del país.

Refirió que el modelo de trabajo de la Red ECOs, de la cual forma parte el Politécnico y todas las instituciones de educación e investigación de la Ciudad de México, contribuye a la mejora de diversos temas y al mismo tiempo genera políticas públicas basadas en ciencia, humanidades y tecnología.

La profesora investigadora del Politécnico, Isis Romero Ibarra, expuso que el desarrollo tecnológico y la innovación, sumados a la integración de capital humano formado dignamente, son fundamentales para impulsar sociedades prósperas y sostenibles. Agregó que es indispensable invertir para generar conocimiento e incentivar la preparación en las nuevas tecnologías.

En el evento participaron además el coordinador nacional de Ciencia y Academia, Arturo Chávez López; así como los especialistas de las universidades Autónoma Metropolitana, Fabiola Sosa Rodríguez; de la Anáhuac, Nora Ricalde Alarcón; de la Pedagógica Nacional del estado de Michoacán, Rogelio Sosa Pulido y del Tecnológico Nacional de México, Arturo Martínez Suárez.





Diálogo fructífero con universidades públicas

Nestor Pinacho

Las universidades públicas deben diseñar y hacer propuestas para aumentar sus matrículas; una solución a ello puede ser el modelo híbrido que tuvo que implementarse a raíz de la pandemia, como en el caso del Instituto Politécnico Nacional (IPN), que con la infraestructura actual podría incrementar la capacidad de atención a alumnas y alumnos, consideró el director general, Arturo Reyes Sandoval, durante una sesión de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Refirió que actualmente “un estudiante del Politécnico nos cuesta 90 mil pesos al año; podemos disminuirlo en un 30 por ciento, que nos cueste 60 mil. ¿Cómo? Pues con el modelo

híbrido, en línea, con Polivirtual. Esto permite que los costos disminuyan dentro de la misma institución”, ahondó el titular del Politécnico.

Destacó el apoyo que se puede obtener de la inteligencia artificial, como en el caso del examen de admisión para el IPN, que utiliza esta tecnología a la hora de evaluar el ingreso desde lugares lejanos para más de 100 mil estudiantes. “Ahora tenemos la posibilidad de que aspirantes de estados lejanos no tengan que venir dos veces a la Ciudad de México, a dejar sus documentos y después a presentar el examen”.

En el marco de este diálogo diverso en el que se mencionó la falta de presupuesto y la necesidad de mejorar los planes curriculares, Reyes Sandoval hizo énfasis en la importancia de mejorar los mecanismos de evaluación de las instituciones de educación pública del país, pues esto las mantendrá en un nivel de autoexigencia que redunde en la calidad al ofrecer acceso educativo en sus regiones.

Durante la sesión de la ANUIES, conformada por autoridades de 216 universidades e instituciones de educación superior, se abordaron temas como la resolución de las problemáticas de presupuesto, los niveles educativos de docentes, la optimización de recursos, la infraestructura disponible y la necesidad de mantener actualizados los planes de estudio.



Exhibición itinerante "A través de los huesos"

Adda Avendaño

La Dirección de Formación e Innovación Educativa (DFIE) albergó por cinco días la Exhibición Museográfica Itinerante "A través de los huesos" (Cráneos), cuyo autor es Israel Miranda Valencia, licenciado en Hidrobiología por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Unidad Iztapalapa.

La muestra estuvo conformada por 65 piezas de cráneos, osamentas, réplicas plásticas y pieles de peces, anfibios, reptiles, mamíferos y aves, además de esponjas, caballitos y estrellas de mar, trabajadas por el también conocido como "Arquitecto de Huesos", quien inició con esta labor en 2016 cuando cursaba el nivel superior.

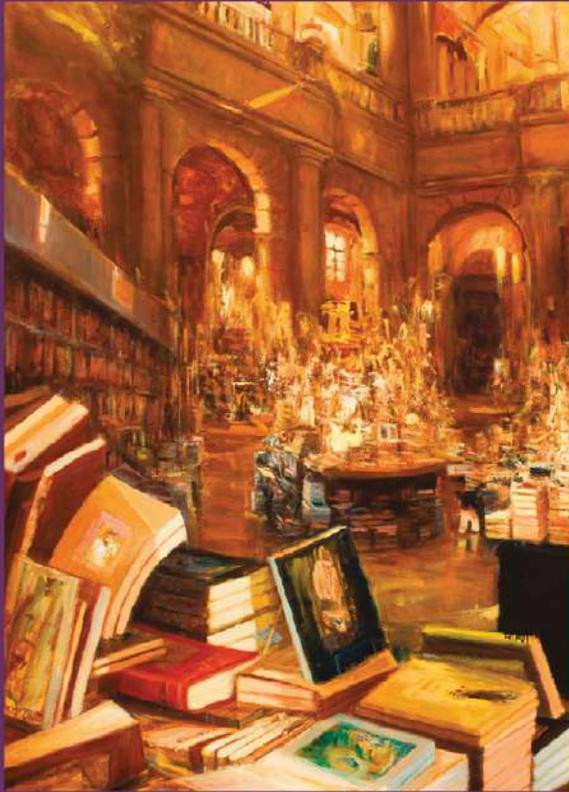
En colaboración con el Laboratorio de Ecotoxicología de la UAM Iztapalapa, dirigido por la profesora investigadora Xóchitl Guzmán García, actualmente desarrolla el proyecto "Exhibiciones museográficas itinerantes para la divulgación y el fomento de la cultura científica", que busca difundir la importancia de la investigación científica con sentido social y mover a la reflexión sobre el cuidado de las especies.

"La preparación de cada pieza implica un trabajo meticuloso, un esqueleto pequeño puede llevar hasta 15 días por los distintos procesos, desde el descarnado, desengrasado, blanqueado de los huesos y el montaje final, mientras que los animales grandes, como una pitón o un cocodrilo, hasta dos años", indicó el hidrobiólogo.

Asimismo, destacó la importancia de la divulgación de este tipo de trabajo que también es producto de la investigación científica, necesaria para sensibilizar a la sociedad respecto al cuidado de las especies, fomentar un uso sostenible de los recursos naturales y garantizar la supervivencia de la raza humana.

La exhibición formó parte del X Congreso de la Asociación Mesoamericana de Ecotoxicología y Química Ambiental y la Aquatic Ecosystem Health & Management Latin America Chapter, eventos realizados en las instalaciones del Politécnico.





45 FIL Palacio de Minería — MÉXICO

22 Feb – 4 Mar – 2024

Estado Invitado: **Sinaloa**

Tacuba 5, Centro Histórico, Ciudad de México

www.filmineria.unam.mx



SINALOA
GOBIERNO DEL ESTADO

ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO



JORNADA DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA Y LA INVESTIGACIÓN

En honor a la M. en C. Karina Viveros Vela

17 y 18 de abril de 2024

escom.ipn.mx

Convocatoria:

<https://tinyurl.com/yofp34h9>



Fecha límite de recepción de trabajos: 10 de marzo de 2024

Dudas o aclaraciones: jdivulgacion_escom@ipn.mx

Se otorgará constancia a los alumnos BEIFI



Aprueba CESA-CDMX plan de trabajo anual

Nestor Pinacho

Organismos como el Consejo Económico y Social de la Ciudad de México (CESA) fortalecen la pertinencia de la investigación que realizan instituciones de educación superior, como el Instituto Politécnico Nacional, cuyos proyectos se enfocan a resolver distintas problemáticas que aquejan a la población, siempre con un enfoque social, aseguró el director general, Arturo Reyes Sandoval, en el marco de la Primera Sesión Ordinaria de este Consejo.

Reyes Sandoval, quien es presidente ejecutivo del CESA, indicó que, en este espacio de encuentro y diálogo entre gobierno, sector empresarial, academia, ciudadanía y sociedad civil, se abordan temas primordiales para lograr una ciudad de vanguardia en el desarrollo social incluyente y el respeto a los derechos humanos.

El CESA, resaltó, ha tendido un puente para que instituciones académicas como el Politécnico coadyuven en la toma de decisiones y en la instrumentación de políticas públicas sobre la base de evidencia científica.

Durante este primer encuentro de 2024, en el que participaron los secretarios de Gobierno de la CDMX, Ricardo Ruiz Suárez; de Desarrollo Económico, Fadlala Akabani; y de Ciencia, Tecnología e Innovación, Ofelia Angulo, se presentó el plan de trabajo anual de las diferentes ramas que involucran la búsqueda del bienestar y la salvaguarda de derechos en la capital.

Asimismo, se mostró el Corredor de Cultura Digital, cuyo objetivo es promover la oferta cultural del Centro Histórico de la Ciudad de México a través de la colocación física de 21 códigos QR, que mediante el uso de tecnologías modernas que funcionan con todo tipo de dispositivos móviles, permitirán acceder de manera rápida y sencilla a información de interés para turistas nacionales e internacionales.

También se aprobó la ejecución de dos estudios relacionados con problemáticas de actualidad en la Ciudad de México como la situación hídrica y el *nearshoring*.

Garantiza IPN seguridad del personal con equipo de protección e higiene

Zenaida Alzaga

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) hizo entrega de vestuario y equipo de seguridad e higiene al Personal Docente y de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE) adscrito a las secciones 60 y 11, respectivamente, del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), correspondiente al año 2022.

Como resultado del trabajo de las comisiones mixtas paritarias IPN-SNTE de ambas secciones gremiales, se distribuirán



alrededor de 200 mil unidades de equipo de seguridad, más de 30 mil pares de calzado, más de 74 mil 500 prendas de vestir (chamarras, batas, overoles, conjuntos de filipina, pantalón y camisas) a académicos y administrativos en las escuelas, centros y unidades del Instituto distribuidas en la Ciudad de México y en diversas entidades del territorio nacional.

Durante la entrega simbólica de vestuario y equipo de seguridad, el director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, acompañado de los secretarios generales de las secciones 60 y 11 del SNTE, afirmó que esta casa de estudios promueve una

cultura de seguridad mediante el uso de equipo de protección, así como de la atención a las medidas y protocolos ante posibles riesgos.

“El personal docente y administrativo tiene derecho a gozar de condiciones de trabajo que garanticen su seguridad en el desarrollo de sus actividades en un marco de salud física y emocional, con base en los reglamentos de las condiciones generales de trabajo de ambas secciones sindicales”, resaltó.

Reyes Sandoval agradeció la disposición de los secretarios generales del SNTE, con

quienes ha trabajado de manera conjunta en la mejora de las condiciones laborales a través de las comisiones mixtas paritarias, encargadas de vigilar y salvaguardar la integridad física de sus agremiados en las aulas guinda y blanco.

A su vez, José Luis Pérez Márquez, integrante del colegiado de Asuntos Laborales del Comité Ejecutivo Nacional (CEN) del SNTE, reconoció la labor del director del IPN porque ha dado respuesta a las inquietudes presentadas por los secretarios generales de las secciones 11 y 60 con la entrega de material de seguridad y en atención a las mejoras salariales.

El secretario general de la sección 60, Carlos Gómez Rodríguez, manifestó su confianza en que las próximas negociaciones salariales llegarán a buenos acuerdos mediante el diálogo y la propuesta para que el Politécnico se mantenga a la vanguardia como una entidad educativa de excelencia.

Por su parte, el secretario general de la sección 11, Emilio Ortiz Amaro, expresó que estas acciones demuestran un compromiso en pro del bienestar del personal de apoyo, y se asegura que cuenten con las herramientas para llevar a cabo sus responsabilidades de la mejor manera posible.



El Reglamento de las Condiciones Interiores de Trabajo del Personal Académico señala que el Instituto tiene la obligación de dotar a los docentes de instalaciones, instrumentos y materiales adecuados para realizar sus actividades. En tanto, el Reglamento de las Condiciones Generales de Trabajo del Personal No Docente establece que el Politécnico debe proporcionar vestuario y equipo de protección personal para el desarrollo de las funciones, con base en el análisis que haga su Comisión de Seguridad e Higiene.





IPN-STEM impulsan vocaciones científicas con perspectiva de género

Adda Avendaño

Para construir estrategias educativas que promuevan un conocimiento integrado y coordinado entre diferentes disciplinas, así como generar alternativas a problemáticas globales como el cambio climático o la amenaza de pandemias, los titulares del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Arturo Reyes Sandoval y de Movimiento STEM A.C., Graciela del Carmen Rojas Montemayor, respectivamente, signaron un convenio general de colaboración.

El director general del IPN resaltó la relevancia de este acuerdo que impulsará en el IPN la educación STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, por sus siglas en inglés), justo cuando existe un proceso institucional de renovación y transformación orientado a una educación más flexible, personalizable y adaptable, que apoya al desarrollo sustentable e impulsa las vocaciones científicas en niñas y jóvenes.

“Es muy importante formar parte de este movimiento mundial que desarrolla de manera profunda el pensamiento científico y matemático, con un enfoque hacia la innovación y una visión social e incluyente, en una institución preocupada en dar solución a las problemáticas reales”, añadió Reyes Sandoval.

La directora general de Movimiento STEM, Graciela del Carmen Rojas Montemayor, expresó que la educación científica y tecnológica abona a cuatro ejes estratégicos: perspectiva de género con foco en mujeres, innovación y emprendimiento, objetivos de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y el desarrollo de habilidades para la Cuarta Revolución Tecnológica.

Al mencionar que el talento no tiene género, Rojas Montemayor manifestó que este convenio con el IPN dará como resultado diferentes iniciativas que fomentarán la

educación STEM. “Qué mejor que hacerlo de la mano del Politécnico, que es realmente la institución más emblemática en estos temas”, aseveró.

La secretaria de Innovación e Integración Social IPN, Yessica Gasca Castillo, aseguró que el acuerdo generará acciones de impacto para coadyuvar en la transformación social y propiciar prácticas de vanguardia de acuerdo con los Objetivos del Desarrollo Sostenible, con un enfoque de género.

Manifestó que con Movimiento STEM se han realizado diferentes actividades en el Politécnico, cuyo objetivo es atraer el talento de las mujeres y despertar su interés hacia profesiones relacionadas con la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, como robótica móvil, programación de drones, modelado de impresión 3D y ciudades inteligentes, entre otras.

Segunda entrega; 37 toneladas de ayuda politécnica para Guerrero

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) se solidarizó una vez más con los damnificados del huracán "Otis", al enviar 37.28 toneladas de artículos, entre ellos alimentos, productos de limpieza, higiene personal, ropa, medicamentos, agua, herramientas, útiles escolares y material de curación que serán entregados a familias afectadas en Acapulco de Juárez, Guerrero.

A través del programa "Unidos por Guerrero" del IPN, bajo la instrucción del director general, Arturo Reyes Sandoval, se llevó a cabo la segunda entrega de apoyo el pasado 6 de febrero al Centro de Acopio "Acapulco", ubicado en Fórum Mundo Imperial, con más de 15 mil kilogramos de despensas y 14 mil litros de agua embotellada recabados por la comunidad politécnica.

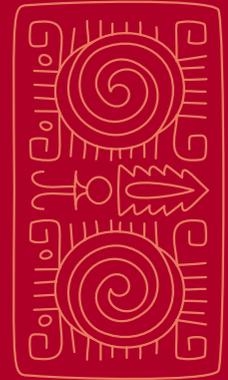
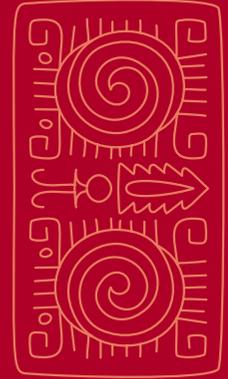
La caravana de víveres con 77 tarimas fue trasladada en tres tráileres desde la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", en Zacatenco, hasta el Puerto de Acapulco. Para esta ocasión, se sumaron además mil 645 kilogramos de útiles escolares entre cuadernos, libros de texto, libros de secundaria, lápices, diccionarios, mochilas, calculadoras, entre otros.

En entrevista para Radio IPN, la secretaria de Innovación e Integración Social del Politécnico, Yessica Gasca Castillo, agradeció la generosidad de los politécnicos y comentó que alrededor de 87 toneladas de ayuda total han sido enviadas por esta casa de estudios a las familias afectadas.

En tanto, el secretario de Administración del Politécnico, Javier Tapia Santoyo, resaltó que la comunidad politécnica se caracteriza por solidarizarse ante lo que ocurre en nuestra sociedad; por esta razón, el Politécnico promovió la donación de víveres, despensas y enseres que han sido de utilidad para el pueblo de Guerrero.

El directivo agradeció a la Guardia Nacional y a los elementos de la Secretaría de la Defensa Nacional por custodiar la ayuda y por el apoyo brindado en la recepción, atención y logística. Finalmente, reiteró el reconocimiento a los politécnicos por su contribución a favor de las y los hermanos de las comunidades guerrerenses.





Guerreros Jaguar en el Museo Tezozómoc

Karla Nando

“**C**uando yo muera quiero que me entierren con un petate y que me entreguen a la Madre Tierra, que ella me reciba, me abrace y me integre a su cuerpo... entonces leí el poema del maestro Natalio Hernández y despertó en mí esa parte de la creatividad”, expresó la artista plástica Griselda Romero a propósito de su obra.

La artista guerrerense Griselda Romero Vázquez vistió de gala el Museo Tezozómoc con la exhibición “Cosmovisión Nahua”, en la cual presentó temas como la resistencia de los pueblos originarios, la personificación del jaguar, la riqueza culinaria y agrícola del Estado de Guerrero. En este último las festividades de origen prehispánico en honor a las cosechas y petición de lluvias juegan un papel de suma importancia para la comunidad guerrerense.

Su visión artística difunde un mensaje a la comunidad académica para incentivar a los jóvenes científicos del Politécnico a realizar

proyectos e investigaciones agroecológicas, que además fomenten la preservación de las comunidades originarias, la sana alimentación y las prácticas alimentarias sustentables.

Originaria de Acatlán, municipio de Chilapa de Álvarez, Guerrero, destaca en sus lienzos los tonos vívidos como el rojo volcánico, el azul vibrante del cielo o los colores brillantes de los trajes de Acateca y de los “tekuanes”. “En nuestros pueblos seguimos en resistencia y en persistencia para continuar con esas ritualidades, en Acatlán y Zitlala aún se conservan las peleas de los hombres jaguares”, relató.

Orgullosamente Acateca, artesana, nahua-hablante y profesora de educación primaria en la Ciudad de México, Romero Vázquez resaltó que su compilación de obras retrata fielmente las vivencias de su infancia, como la cotidianidad de las mañanas que acompañaba a su madre a sembrar al campo, corría descalza hacia el río para cortar flores y observaba los sembradíos de maíz, frijol y calabaza en crecimiento por el buen temporal de lluvias.



En el mes de mayo, la población de Acatlán celebra el "Atzatzilistli", reconocida en la región como "el clamor", "petición al agua" o fiesta de la Santa Cruz. La festividad es acompañada de las danzas de los señores del viento, los señores de la tierra y los tecuanes, que llevan a los altares flores de cempasúchil y entre aroma de copal rezan plegarias y cantos. Además, durante la celebración, se preparan el pozole blanco, el pozole de frijol, elopozole y los tamales de elote, platillos que forman parte de la herencia gastronómica de los pueblos originarios en Guerrero.

Uno de los principales festejos de esta ritualidad es el combate de los hombres jaguar bajo la creencia y el lema de que una gota de sangre proveerá una gota de agua para la siembra. En este entorno festivo los varones del pueblo portan una máscara de "tekuan" y un traje que simula el pelaje del mismo.

"Para nuestras comunidades ponerse la piel de jaguar es el significado del nahualismo, de cómo transmuta el hombre hacia un animal mítico y cosmogónico que se hace presente en esta ritualidad agrícola, como referencia a esta tradición existen las pinturas rupestres que se encuentran en la cueva de Oxtotitlán", detalló la pintora.



Arte como estrategia didáctica en la educación mexicana

La profesora explicó que la pintura juega un papel importante en su labor docente ya que, en su estrategia didáctica, busca que a través del arte pictórico sus alumnos y alumnas encuentren el amor por la naturaleza desde una narrativa visual y mítica sobre las festividades de su pueblo. Para ella, concientizar a las infancias sobre el riesgo de la contaminación de los suelos, ríos y lagos es de vital importancia debido a que son sitios sagrados que nos provee la Madre Tierra.

Griselda Romero resaltó que es necesario conocer e investigar estas comunidades, sus recursos naturales y su pluriculturalidad. La guerrerense comentó que se requieren científicos e instituciones gubernamentales que intervengan en la conservación y cuidado de los saberes ancestrales de las comunidades originarias, siempre y cuando se respeten los usos y costumbres para el aprendizaje de las mismas.

La autora de "Cosmovisión Naha" puntualizó que hoy el jaguar tigre o "tekuane" es un emblema de identidad para los guerrerenses, una deidad relevante para la fertilidad de la tierra y el equilibrio cíclico de las cosechas. La germinación de semillas milenarias como el maíz, son el mayor tesoro alimenticio y económico-social que heredamos de nuestros ancestros. Actualmente los pueblos nahuas aún luchan por conservar la riqueza natural de México.



Festival La Mujer y la Niña en la Ciencia, un sueño posible

Karla Nando

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) se unió a la conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia con un programa especial el pasado domingo 11 de febrero, en el Planetario "Luis Enrique Erro", que promovió la participación de las mujeres en el ámbito de la investigación y divulgación científica.

En un ambiente alegre con diversas actividades interactivas, proyecciones multimedia dedicadas a científicas como Marie Curie, conferencias y talleres sobre ciencia, robótica y observación astronómica, las familias de la Ciudad de México y del Área Metropolitana disfrutaron de un cálido domingo junto a sus hijas e hijos.

Durante el Festival, destacó la charla titulada "Misión Artemisa" presentada por Danna Ximena Sánchez Hernández, mejor conocida como Danna Ximena Astro, quien, con tan sólo 15 años de edad, divulga temas de índole científica y tecnológica por medio de sus redes sociales y es apasionada de la creación de contenido sobre astronomía.

La "Misión Artemisa" consiste en un programa de vuelos espaciales de la Administración Nacional de Aeronáutica y el

Espacio (NASA por sus siglas en inglés) que, tras 52 años sin expediciones, busca regresar al hombre a la Luna y además llevar por primera vez a una mujer, quien será la astronauta Christina Koch, distinguida por tener el récord de permanecer 328 días en el espacio, detalló la ponente.

Danna, estudiante de preparatoria en el Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, explicó que más de 60 mujeres han ido al espacio, pero por la brecha de género no son tan reconocidas como los hombres. Mencionó a la astronauta rusa Valentina Tereshkova como la primera mujer en el espacio, a las estadounidenses Sally Ride y Kathryn de Sullivan, así como a la destacada astronauta mexicana Katia Echazarreta.

La joven divulgadora comentó que en el futuro su sueño es estudiar Ingeniería en Mecatrónica en el IPN o Ingeniería Aeroespacial en la Universidad Nacional Autónoma de México para trabajar en una agencia espacial. Además, compartió un mensaje para las niñas que desean estudiar alguna carrera STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) para que no tengan miedo y se atrevan a aprender y apasionarse por estas ramas del conocimiento.



Inauguración de cursos del Instituto Politécnico Nacional



Hace 60 años, el 1 de febrero de 1964, el presidente de la República, Adolfo López Mateos, inauguró los cursos escolares del IPN en el Aula Mayor del Centro Cultural de Zacatenco, acompañado por el secretario de Educación Pública, Jaime Torres Bodet; el subsecretario de Enseñanza Técnica y Superior, Víctor Bravo Ahuja; el rector de la UNAM, Ignacio Chávez; el reconocido médico mexicano Conrado Zuckermann; y, el director general del IPN, José Antonio Padilla Segura.

Con el objeto de recuperar estos instantes de la memoria politécnica, te mostramos la serie fotográfica "Inauguración de cursos, 1964", donde se aprecian diversos aspectos de la visita del primer mandatario a las instalaciones politécnicas. En una de las fotografías se observa al licenciado López Mateos dirigiendo

un discurso a la comunidad politécnica; en otra, se puede ver su andar por los pasillos característicos de la Unidad Profesional que porta su nombre; y en una más, caminando con los estudiantes, quienes llevan a nuestra entrañable mascota blanca.

Es importante destacar que, en aquella época, todas las aperturas de clases se realizaban en los primeros meses del año, situación que años más adelante fue modificada al mes de agosto. Como dato complementario, resaltamos que en esa ocasión el mandatario entregó diplomas a la primera generación de maestros y doctores en ciencias graduados en el Instituto.



Las imágenes que aquí se muestran están bajo resguardo del Archivo Histórico del IPN y pueden ser consultadas. Informes: Presidencia del Decanato del Instituto Politécnico Nacional, teléfono 5557 29 6000, extensiones 63054 y 63057; correo electrónico consultaah@ipn.mx





El IPN



Los del INJUVE



El Museo



La Revista



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/](https://www.ipn.mx/cultura/cineclub-ipn.html)

[cineclub-ipn.html](https://www.ipn.mx/cultura/cineclub-ipn.html)

Música de pasada

Jueves 22, 13 horas

Jardín Norte Centro Cultural "Jaime

Torres Bodet"

Entrada Libre

<https://ipn.mx/cultura/>

Es hora de hablar sobre Sexualidad

Brigadas INJUVE

Jueves 22 y viernes 23, 11 horas

Cupo limitado

Asegura tu lugar reservando al correo:

kreyesc@ipn.mx

<https://ipn.mx/cultura/>

**Dirección de Difusión de
Ciencia y Tecnología**

Planetario Luis Enrique Erro

Noche de Museos

Miércoles 28

Entrada gratuita a partir de las 17 horas

Recorridos por la Sala de Astronomía

Observación con telescopio

Proyección a domo completo

Visita nuestra página

[https://www.ipn.mx/ddicyt/planetario.](https://www.ipn.mx/ddicyt/planetario.html)

[html](https://www.ipn.mx/ddicyt/planetario.html)

Museo Tezozómoc

Noche de Museos

Miércoles 28

Entrada gratuita a partir de las 17 horas

Recorrido guiado

Proyección 3D

Visita nuestra página

[https://www.ipn.mx/ddicyt/](https://www.ipn.mx/ddicyt/museo-tezozomoc.html)

[museo-tezozomoc.html](https://www.ipn.mx/ddicyt/museo-tezozomoc.html)

Revista Conversus

Donde la ciencia se convierte en cultura

Lee, disfruta y colecciona Conversus

Descarga gratuita

Conversus radio

Escúchanos todos los jueves , 18 horas

Radio IPN 95.7 FM

Visita nuestra página

<https://cutt.ly/SpotifyConversus>

Dirección de Actividades Deportivas

Cultura Física y Deportiva

Formato Deportivo

[https://www.ipn.mx/assets/files/](https://www.ipn.mx/assets/files/deportes/docs/Formatos/F-deportivo-2022.pdf)

[deportes/docs/Formatos/](https://www.ipn.mx/assets/files/deportes/docs/Formatos/F-deportivo-2022.pdf)

[F-deportivo-2022.pdf](https://www.ipn.mx/assets/files/deportes/docs/Formatos/F-deportivo-2022.pdf)

More Active



El Crossfit



La Tele



La Radio



Los de Género



Quieres ver la **cartelera** completa **Dale Click** en la carta de tu preferencia

Calistenia

Tabatas

Serie GAP

Activación Física para Poblaciones Especiales

Entrenamiento Multifuncional

Crossfit

Próximos Eventos

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

Estación de Televisión XEIPN Canal Once

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

Estrenos
Respondes o Resbalas
Domingo 11, 18:30 horas
<https://canalonce.mx/programas/respondes-o-resbalas>

¡Únete al reto Actívate!
Nueva plataforma digital del Once
<https://canalonce.mx/activate/>

¡Al tiro con el Retiro!
<https://onceninasy ninos.tv/?miramas=true>

Once Niñas y Niños
11.1
Timora y sus extrañas historias temporada 2
Disponible en Once+
<https://onceninasy ninos.tv/?miramas=true>

Estación de Radiodifusión XHIPN-FM 95.7 MHZ
Transmisión en vivo las 24 horas, los 365 días del año

Adopta un Policarpio
Edición especial
Aportación a Fundación Politécnico
<https://drive.google.com/file/d/17uAE3Me-po47TBcz9h0IOWXfN7oLdG1e5/view>

La Gloria Deportiva
(Descarga la App: ivoox)
<https://n9.cl/viryk>

Nerdodogía
(Descarga la App: ivoox)
<https://n9.cl/9f3ct>

Sin Fronteras
(Descarga la App: ivoox)
<https://n9.cl/aiwol>

Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género

Nuevo:
Protocolo para la Prevención, Detección, Atención y Sanción de la Violencia de Género en el IPN
<https://www.ipn.mx/assets/rQqqdqdvfiles/ccs/docs/gaceta-extraordinaria/2023/05/g-1726-e.pdf>

Conoce el #Violentómetro
<https://www.ipn.mx/genero/materiales/violentometro.html>

Aviso Importante:
Cambio Temporal de Sede
<https://www.ipn.mx/genero/#AVISO>

Taller 'Paternidades'
28 y 29 de febrero
<https://www.ipn.mx/genero/paternidades/>

Exposición
Mujeres de Nuestra Historia
<https://www.ipn.mx/genero/materiales/exposiciones.html>

Por una educación sin fronteras...

CONVOCATORIA Polivirtual 2024 INTERNACIONAL

BACHILLERATO GENERAL POLIVIRTUAL

BACHILLERATOS TECNOLÓGICOS BIVALENTES:

- Administración
- Administración de Recursos Humanos
- Comercio Internacional
- Construcción
- Desarrollo de Software
- Diagnóstico y Mejoramiento Ambiental
- Diseño Gráfico Digital
- Informática
- Mercadotecnia
- Nutrición Humana
- Químico Farmacéutico
- Sistemas Computacionales

LICENCIATURAS:

- Administración y Desarrollo Empresarial
- Contador Público
- Comercio Internacional
- Negocios Internacionales
- Relaciones Comerciales
- Turismo
- Biblioteconomía
- Archivonomía
- Contaduría y Finanzas Públicas

**Registro:
Del 2 de febrero
al 8 de marzo**



<https://acortar.link/xehXkW>

polivirtual.ipn.mx

bachilleratoadistancia@ipn.mx • licenciaturaadistancia@ipn.mx
Tel. 55 5729 6000, ext. 57406, 57407, 57408, 57409, 57412 y 57429
Línea Directa 55 5729 6281 • ChatPolivirtual polivirtual.ipn.mx