



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

Faceta

POLITÉCNICA

Número 1540 • 2 de marzo de 2020 • Año LVI • Vol. 18



Mujeres

comprometidas con la ciencia





SUMARIO

| | |
|---|----|
| Voces politécnicas. Mujeres comprometidas con la ciencia | 3 |
| Impulsa IPN vocaciones científicas entre mujeres | 6 |
| Educación, mejor herramienta para empoderar a la mujer: Cristina Pacheco | 8 |
| Participa IPN en la modernización del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec | 10 |
| 1er Congreso Internacional de Odontología CICS UMA | 12 |
| Obtiene CECyT 13 primer lugar en el <i>Latin Code Week</i> | 13 |
| Desarrollan dispositivo para cosecha de árboles frutales | 14 |
| Workshop on Advanced Intelligent Systems en el CIC-IPN | 15 |
| Prototipo que evita el robo de motocicletas | 16 |
| Recuperación de espacios para caminar y socializar | 17 |
| #FuerzaGuinda | 18 |
| #SomosCultura | 19 |
| Sabías que... | 22 |
| TomaNota.com | 23 |
| #Redes | 26 |

DIRECTORIO INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Mario Alberto Rodríguez Casas
Director General

María Guadalupe Vargas Jacobo
Secretaría General

Jorge Toro González
Secretario Académico

Juan Silvestre Aranda Barradas
Secretario de Investigación y Posgrado

Luis Alfonso Villa Vargas
Secretario de Extensión e Integración Social

Adolfo Escamilla Esquivel
Secretario de Servicios Educativos

Reynold Ramón Farrera Rebollo
Secretario de Gestión Estratégica

Jorge Quintana Reyna
Secretario de Administración

Eleazar Lara Padilla
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas

Guillermo Robles Tepichin
Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e Instalaciones

José Juan Guzmán Camacho
Abogado General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Jesús Anaya Camuño
Coordinador de Comunicación Social

GACETA POLITÉCNICA ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

División de Redacción

Zenaida Alzaga, Adda Avendaño,
Rocío Castañeda, Liliana García,
Felisa Guzmán, Enrique Soto y Claudia Villalobos
Reporteros

Georgina Pacheco
Coeditora

Jorge Aguilar, Javier González y
Enrique Lair
Fotógrafos

División de Difusión

Departamento de Diseño

Verónica E. Cruz, Arlin Reyes,
Manuel Reza y Esthela Romo
Diseño y Formación

Ricardo Mandujano
Community Manager

ipn.mx

ipn.mx/ccs

gacetapolitecnica@ipn.mx

Voces politécnicas



Mujeres comprometidas con la ciencia

En el Instituto Politécnico Nacional las mujeres han encontrado un espacio de superación en el que han dejado claro que su talento, compromiso y disciplina les ha permitido aportar su experiencia y conocimiento científico en beneficio de la sociedad mexicana, de ahí que esta institución cuenta actualmente con 434 científicas, pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), que representan el 33 por ciento del total de miembros politécnicos.



◀ **Araceli Ezeta Mejía**
Investigadora

Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE)

Soy politécnica de hueso colorado, para mí ha sido increíble haberme formado en la química, porque me fascina. Si volviera a nacer estudiaría lo mismo y lo haría en el Politécnico.

Adriana Lara ▶
Investigadora
Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM)

El reto de ser mujer investigadora no es fácil, pero como se requiere mucha pasión, entonces las mujeres estamos hechas para la ciencia. El desafío es doble cuando además de científica eres del IPN, porque los politécnicos hemos construido esta nación.



Angélica Ortega Cárdenas ▶
Estudiante de posgrado
Escuela Superior de Física y
Matemáticas (ESFM)

Para mí, ser una mujer politécnica significa orgullo, compromiso, dedicación y actitud. El principal reto de trabajar en la ciencia es romper con todos los estereotipos que tenemos las mujeres, yo agradezco a mi profesora de Química de la secundaria, quien me inculcó la semillita de la ciencia y ahora ya estoy en el Doctorado.



◀ María de Lourdes Albor Aguilera
Investigadora
Escuela Superior de Física
y Matemáticas (ESFM)

Ser mujer politécnica significa ser una mujer auténtica, capaz y sin miedo a los retos científicos. Cuando decidí estudiar, me enfrenté con la cultura de que las mujeres estábamos designadas a estar en casa. En este momento soy una profesionista gracias a mi madre porque ella rompió con todos estos estigmas y gracias a ella soy lo que soy.



◀ Ruth Madera Sandoval
Investigadora
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB)

Los valores que he encontrado en el Politécnico, los he tomado para mi vida diaria; por eso, me enorgullece contribuir para la estadística de mujeres politécnicas dedicadas a la ciencia. El IPN me ha acogido de manera muy equitativa, pero a nivel mundial, se necesitan más mujeres con esta vocación.

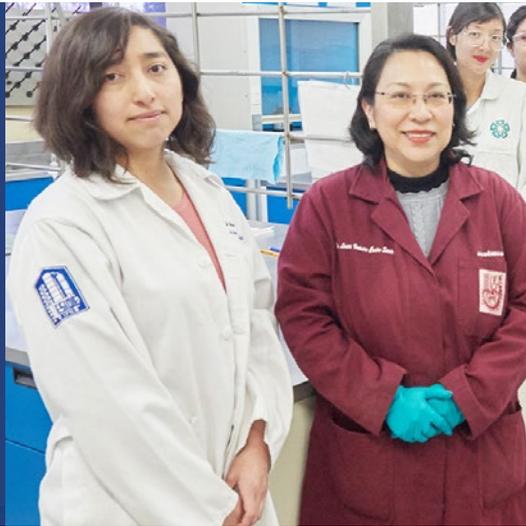
Nayelli Nájera García ▶
Investigadora
Escuela Superior de Medicina (ESM)

Me he dedicado a la investigación en el área de la salud. Soy integrante del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), lo cual es uno de los mayores logros que he tenido en mi carrera. Es un área fascinante en donde las preguntas y la curiosidad sobre nuestro alrededor, es permanente. Invito a todas las niñas que están pensando acercarse a esta rama lo hagan, porque tienen la capacidad. La formación se va adquiriendo, pero lo más importante es decidirse a tomar este camino.



Claudia Santiago Ramírez ▶
Estudiante de posgrado
Escuela Superior de Ingeniería Química
e Industrias Extractivas (ESIQIE)

Ser mujer politécnica es ser responsable, que nuestros actos tengan que ver con lo que decimos. Afortunadamente tenemos más mujeres en las que nos podemos apoyar para trabajar juntas en la ciencia y llegar cada vez más lejos.



◀ Laura Verónica Castro Sotelo
Investigadora

Escuela Superior de Ingeniería Química
e Industrias Extractivas (ESIQIE)

Es un gran reto trabajar en el ámbito de la ciencia, porque generalmente todas las facilidades y los enfoques están dirigidos a los hombres, pero como mujeres debemos tener claro que el principal reto es cumplir tus metas y objetivos.

Lorena Guadalupe Cuéllar Herrera ▶
Estudiante de maestría
Escuela Superior de Ingeniería Química
e Industrias Extractivas (ESIQIE)

Uno de los principales desafíos que tenemos, no sólo como mujeres sino como mexicanas, es que somos capaces de afrontar cualquier reto y lograr lo que nos proponemos.



◀ Guadalupe Clea Villanueva López
Investigadora
Escuela Superior de Medicina (ESM)

Después de 26 años en el Ejército me inicié como investigadora en la Escuela Superior de Medicina. El IPN me ha dado satisfacciones y facilidades para realizar las investigaciones que he querido. Tengo colaboraciones con instituciones nacionales y extranjeras; además, soy miembro del SNI. Antes era difícil que una mujer tuviera una jefatura, pero ahora hay mayor apertura y por ello, si las niñas les nace el interés por investigar fenómenos de la naturaleza o participar en el desarrollo tecnológico lo pueden hacer, no deben tener miedo ni ponerse límites.



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

**Impulsa IPN
vocaciones científicas
entre mujeres**

Adda Avendaño

Con la participación de investigadoras, docentes y estudiantes destacadas en ciencia y tecnología, se inauguró en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) el *Foro: Especialistas en torno al impulso de las mujeres en áreas STEM*, como un espacio de reflexión, consulta y proposición, que fomente la participación de niñas y mujeres en la ciencia.

Al inaugurar el evento, el Secretario de Investigación y Posgrado del IPN, Juan Silvestre Aranda Barradas, indicó que aunque la tarea es ardua, es posible alentar a las mujeres y a las niñas para que desempeñen un papel preponderante en la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, con la finalidad de que contribuyan a la construcción de un mundo mejor para todos.

“Si su sueño es investigar o estudiar algo con estas disciplinas tienen que hacerlo realidad, ya que debemos apostar a lograr incidir en que haya una nueva generación de mujeres que enfrente a los grandes desafíos de nuestro tiempo, que contribuyan a la construcción de un mundo mejor para todos”, comentó el funcionario.

Por su parte, la Directora de la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva

de Género del IPN, Araceli García Rico, destacó que ante el crecimiento exponencial de los temas de tecnología y ciencia en el mundo, es necesario impulsar el Programa de Mentorías Feministas para lograr que más estudiantes, que hasta el momento fluctúan entre 20 y 30 por ciento del total de alumnos, se inscriban, se mantengan y se gradúen en carreras STEM.

La Gerente de Ecosistemas, de la Organización Movimiento de Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM), Rosa María Páez Mendoza, mencionó que la diferencia que se genera a partir de incorporarse a sus roles de género, en el que las mujeres se alejan del camino de la ciencia, no es por su condición biológica sino por la construcción social que agranda esta brecha.

Durante su participación en el Foro, Yamilet Ugalde Benavente, Directora de Capacitación y Profesionalización del Instituto Nacional de las Mujeres (Inmujeres), reconoció el trabajo que el Instituto Politécnico Nacional ha realizado a través de la Unidad de Gestión con Perspectiva de Género, por impulsar este tema y esta reflexión sobre la presencia de las mujeres en la ciencia y la tecnología.





Educación, mejor herramienta para empoderar a la mujer:

Cristina Pacheco

Claudia Villalobos

La periodista y escritora Cristina Pacheco participó como invitada en el *Foro: Especialistas en torno al impulso de las mujeres en áreas STEM*, donde destacó que la educación es la herramienta más limpia, poderosa y de mayores alcances en todos los terrenos. “Sin educación, no hay nada”, aseguró.

Hizo énfasis en la necesidad de hacer llegar a las regiones más apartadas la instrucción para empoderar a las niñas, cuyo mundo y experiencia son muy reducidos, pero sin hacer de lado su reacción natural y sin desconfiar de ellas.

La conductora de *Aquí nos tocó vivir* señaló que el Politécnico es una institución muy generosa que desde su creación ha apoyado a las personas de menores recursos. “Antes, si uno era pobre, estaba amolado, pero aquí tenemos algo maravilloso: la escuela pública, que es el tesoro más grande que

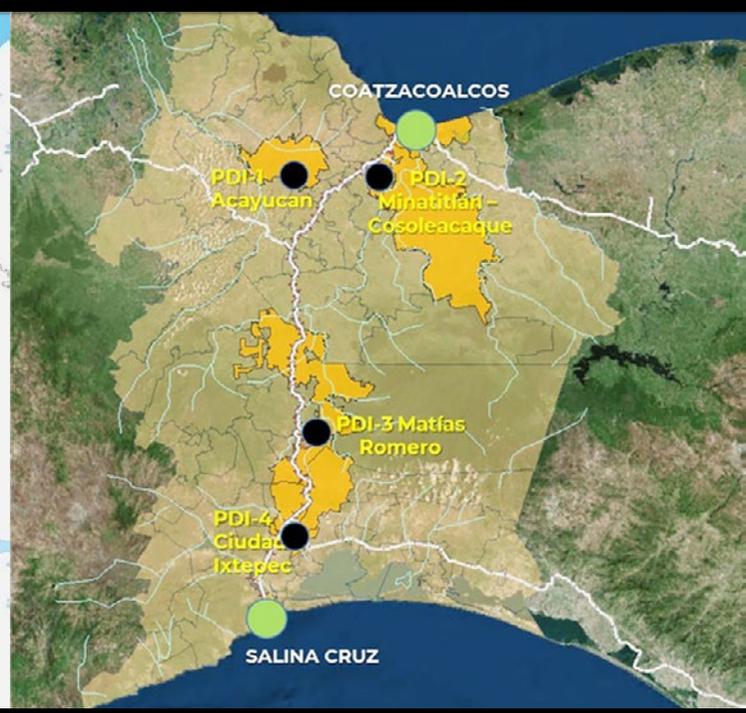
tenemos. Imagínense ir a la escuela a aprender a leer y escribir sin que nadie nos lo impida”, comentó.

Reiteró que el empoderamiento de la mujer en muchos terrenos, incluido el de la ciencia, es cada vez más evidente y esto ha permitido echar abajo conceptos y prejuicios que impedían su desarrollo en diversos ámbitos por considerar que tenían menor capacidad que los hombres.

Destacó que desde ahora se debe agradecer a las mujeres que han elegido desenvolverse en esa área, todo lo que la ciencia les va a deber y los caminos que se van a abrir para ellas y para otros, gracias a su tarea. La escuela es la clave hacia el conocimiento.

Por ello, celebró que el Instituto Politécnico Nacional abra mayores espacios educativos a lo largo del territorio nacional, para que lleguen sus beneficios a un mayor número de jóvenes.





Participa IPN en la modernización del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec



Enrique Soto

Cada alianza estratégica en la que participa el Instituto Politécnico Nacional (IPN) significa construir oportunidades de desarrollo para una sociedad más igualitaria. Por eso, la institución se enorgullece de formar parte de los proyectos emblemáticos de México, aseguró el Director General, Mario Alberto Rodríguez Casas, al firmar un Convenio General de Colaboración con el titular del Proyecto del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT), Rafael Marín Mollinedo.

Rodríguez Casas explicó que el CIIT es una estrategia que une el crecimiento económico con el cuidado del medio ambiente, la sustentabilidad y el respeto

a la cultura de los pueblos originarios. En este sentido, indicó que el Politécnico reconoce la trascendencia de esta iniciativa y se compromete, una vez más, a acercar la educación, la ciencia y la tecnología a los lugares que la necesitan.

Refirió que el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec es el cimiento de uno de los polos de desarrollo para el bienestar en la zona sur-sureste del país. "Es una plataforma logística y articuladora del desarrollo comunitario y regional, que representa mayores oportunidades para crear empleo, atraer nuevas inversiones de capital, incrementar la competitividad y, sobre todo, mejorar la calidad de vida de la población. Estas acciones demandarán la tecnología que los politécnicos estamos prestos a aportar", subrayó.



Por su parte, el Director General del CIIT, Rafael Marín Mollinedo, detalló que el IPN va a enriquecer el trabajo que implica este proyecto importante para el país. "El que nos ayude el Politécnico a este desarrollo, a la planeación de lo que tenemos que hacer en el Istmo de Tehuantepec, nos va a servir de mucho; con la participación de ustedes podremos llevar a buen puerto este proyecto", enfatizó.

El CIIT es una de las obras de infraestructura más emblemáticas del gobierno de México, que detonará el desarrollo económico y permitirá al país competir en los mercados mundiales de movilización de mercancías, a través del uso combinado de diversos medios de transporte.

1er Congreso Internacional de Odontología CICS UMA



Adda Avendaño



Con el propósito de fomentar la capacitación y actualización odontológica entre los especialistas en la materia, para que se incorporen en su práctica los cambios científicos y tecnológicos que demanda la sociedad mexicana, se realizó el *1er Congreso Internacional de Odontología CICS UMA*, en el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Unidad Milpa Alta.

Al realizar la declaratoria inaugural, el Director del plantel, Carlos Quiroz Téllez,

resaltó la importancia del odontólogo en el cuidado de la salud bucal de los mexicanos y aseguró que desde su creación el CICS UMA ha contribuido con su trabajo comunitario a mejorar las condiciones de salud bucal de las zonas aledañas.

Destacó que con este evento, el Instituto Politécnico Nacional refrenda su compromiso de formar Licenciados en Odontología, capacitados con los más altos estándares de calidad, muestra de ello es la reciente acreditación que otorgó el

Consejo Nacional de Educación Odontológica A. C. (Conaedo), vigente para los próximos cinco años.

En el Congreso, se impartieron temas como implantología, retos del odontopediatra, prótesis bucal fija, odontología restauradora, respirador bucal, materiales de obturación directa y principios básicos de la endodoncia, además de cuatro mesas clínicas sobre resinas, implantes, expansión crestal y promoción en salud bucal.

Obtiene CECyT 13 primer lugar en el *Latin Code Week*

Rocío Castañeda

Con el proyecto llamado Holo Limpieza, estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 13 "Ricardo Flores Magón" obtuvieron el primer lugar en el *Latin Code Week*, que es un programa educativo que motiva a solucionar problemas sociales, al tiempo que se desarrollan competencias como trabajo en equipo y pensamiento creativo.

El equipo, conformado por Danahe Alvarado Salas, Yelitza Paulina Hernández Rodríguez, José Luis Paniagua Patiño, ganó una beca para el Foro Internacional de Emprendedores, el cual se realizará en julio próximo en Cocoyoc, Morelos, donde fortalecerán habilidades de emprendimiento en un entorno internacional.

Latin Code Week es una iniciativa impulsada por Junior Achievement México y Systems Application, Products (SAP), cuya alianza prepara a los jóvenes para tener éxito en una economía global y así contribuir a resolver una problemática global.

SAP liderea el mercado de software empresarial, mientras JA México es una organización global no lucrativa, que promueve el desarrollo de emprendedores y la formación para el trabajo.



Desarrollan **dispositivo** para cosecha de árboles frutales

Zenaida Alzaga

Egresados de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán, diseñaron un dispositivo para la cosecha de árboles frutales en terrenos con pendientes para disminuir riesgos en su recolección a través de un sistema de nivelación hidráulica que brinda seguridad a los usuarios, ya que el 32 por ciento de los accidentes ocurren por realizar esta actividad.



El prototipo denominado *Diseño y construcción de un dispositivo para la cosecha de árboles frutales de altura*, está dirigido a los pequeños y medianos productores de mango que se ubican en el trópico mexicano de los estados de Sinaloa, Nayarit, Jalisco y Guerrero que requieren de maquinaria de este tipo.

Los creadores, David González García, Armando Israel Rodea Montellano, Emmanuel Rodríguez López y Rodrigo Santacruz Martínez, desarrollaron una plataforma con un sistema de nivelación hidráulica que tiene tres cilindros operados manualmente por el usuario que permitirá la regulación horizontal de la misma, donde montarán un mecanismo, tipo tijera, para alcanzar la altura requerida por los jornaleros.



Workshop on Advanced Intelligent Systems en el CIC-IPN

Liliana García

El Instituto Politécnico Nacional fue sede del *Workshop on Advanced Intelligent Systems* que organizó el Centro de Investigación en Computación (CIC) en colaboración con la Systems, Man, and Cybernetics Society (SMCS) del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE).

Los expertos internacionales que se reunieron en este evento, compartieron con la comunidad politécnica los últimos avances de sus investigaciones en el ámbito de la inteligencia artificial para dar a conocer las aplicaciones de esta área del conocimiento en beneficio de la sociedad.

Personalidades como Alex Poznyak, Philip Chen, Robert Kozma, Vladik Kreinovich, así como nuestros politécnicos Ildar Batyrshin, Alexander Gelbukh y Grigori Sidorov, fueron parte de los investigadores que expusieron los proyectos actuales que están trabajando en relación a los sistemas avanzados en inteligencia artificial.

Además, se abordaron temáticas de interés actual como *Deep Learning*, redes neuronales, simuladores basados en realidad virtual, análisis de sentimientos en las Redes Sociales y sistemas cibernéticos.

La especialista yugoslava en redes neuronales e inteligencia artificial Ljiljana Trajkovic explicó a los asistentes la relevancia que la SMCS tiene a nivel mundial para impulsar la teoría, la práctica y los aspectos interdisciplinarios de la ciencia e ingeniería de sistemas, los sistemas hombre-máquina y la cibernética.

En el evento, se estableció el Capítulo México de la IEEE y se firmó una carta de intención para futuras colaboraciones científicas y tecnológicas entre el CIC y la SMCS.



Prototipo que evita el robo de motocicletas

Liliana García

Para evitar el robo de motocicletas, estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) desarrollaron un sistema de seguridad que funciona mediante dispositivos de interconexión entre el vehículo y el casco, por ello, cuando se registra una distancia considerable entre los dos, el motor se apaga automáticamente y se bloquean todos sus mecanismos.

Los creadores, Pedro Fabián Malvaez y Jonathan Flores Monroy, de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán, diseñaron un software programado con comandos, algoritmos, códigos de comunicación, y programación de acciones para el microcontrolador. El proyecto cuenta con dos dispositivos: uno colocado de manera discreta en el casco y otro en la motocicleta, para una comunicación entre ambos.

Adicionalmente este prototipo cuenta con un programa computacional en el que previamente se almacenan datos del dueño de la moto como nombre, dirección, fotografía, tarjeta de circulación, placas, número de serie y color del vehículo, toda esta información es enviada por mensaje para que la persona pueda hacer la denuncia correspondiente.

La eficacia del prototipo radica en la combinación de varios sistemas como el de comunicación entre microcontroladores, bloqueo automático del freno delantero; localización GPS; comunicación GS y el de batería que alimenta todo el circuito. El fuerte consumo de energía se solucionó de manera muy fácil con la colocación de un switch para prender y apagar el sistema a conveniencia.





Recuperación de espacios para caminar y socializar

Zenaida Alzaga

Investigadores de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Tecamachalco, desarrollaron el modelo "Caminar en espacio público como proyecto urbano", en el que proponen lugares seguros de 400 a 800 metros que permitan disfrutar de la ciudad, socializar y transitar para mejorar la salud, como ocurrió en las colonias Granada y Ampliación Granada, o las rehabilitaciones en salidas del metro Balderas o Centro Médico Siglo XXI.

El grupo de expertos conformado por Salvador Urrieta García, Ricardo Medina Audelo, Francisco Espinosa Müller y Mildred Moreno Villanueva, señalaron que su proyecto está enfocado en recuperar áreas donde las personas puedan convivir.

"Los corredores peatonales tienen que ser espacios de socialización y no sólo de consumo, lo cual promueve la individualización de los sujetos, así como el uso constante de dispositivos electrónicos que propician el aislamiento", indicaron.



Siempre fieles, siempre **Cheyennes**



Patsy Morales

Con la misión de lograr el campeonato de la Liga Intermedia 2020, la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, presentó a los 70 jugadores que integran al equipo oficial de fútbol americano Cheyennes, quienes representarán al Instituto Politécnico Nacional (IPN) en la Organización Nacional Estudiantil de Fútbol Americano (ONEFA).

Durante la presentación de Cheyennes, el Director de la ESIME Zacatenco, Hugo Quintana Espinosa, aseguró que el resultado del único equipo que ha obtenido siete campeonatos consecutivos será muy significativo para la comunidad porque llevan el emblema de una escuela fundadora y pilar del Politécnico.

Añadió que esta escuadra representa constancia, perseverancia y carácter, al haber crecido de Liga Juvenil a Mayor, y es que tanto en el campo de juego como en la escuela, siempre han demostrado el orgullo de ser politécnicos y han puesto en alto los colores verde y blanco de la ESIME.



Versatilidad folklórica de la Compañía de Danza politécnica

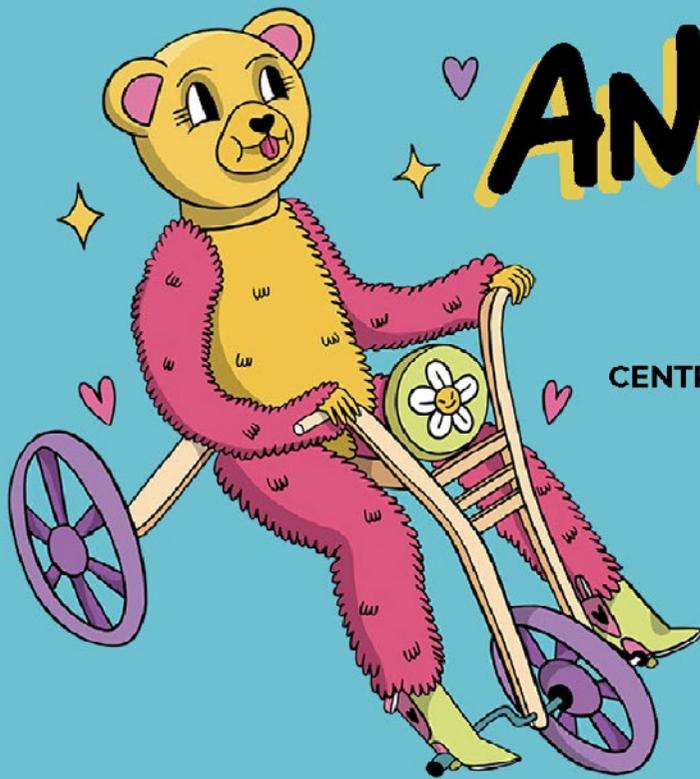
La Compañía de Danza Folklórica del Instituto Politécnico Nacional cerró con broche de oro el *Festival México en el corazón de México 2020*, al mostrar bailes representativos del estado de Campeche, en el Zócalo de la Ciudad.

Los 42 miembros de esta compañía contagiaron con su alegría y ritmo a los asistentes, luciendo hermosos trajes típicos de la región.

Cabe señalar que el grupo politécnico fue invitado por el gobierno de Campeche, por su calidad de interpretación y versatilidad, poniendo así en alto el nombre de esta casa de estudios.

Después de disfrutar la música y danza, los asistentes concluyeron su recorrido admirando su artesanía y degustando la variada gastronomía campechana.





ANDONELLA

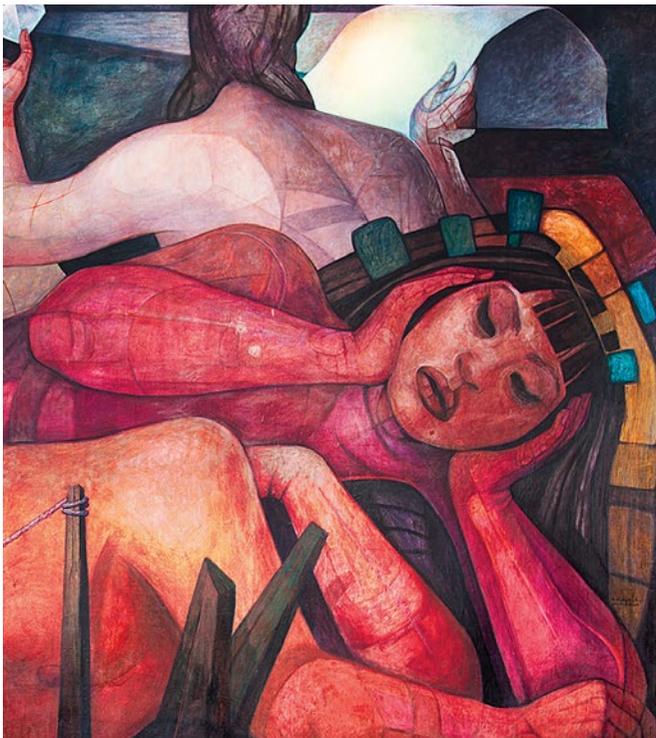
EN EL IPN

Intervención plástica
de los muros del
CENTRO CULTURAL "JAIME TORRES BODET"

A partir del 19 de marzo de 2020 - 17 h

Av. Wilfrido Massieu s/n,
casi esq. con Av. IPN.
Zacatenco, CDMX.

cultura.ipn.mx



SALA DE COLECCIÓN PERMANENTE "GALERÍA ANTONIO RODRÍGUEZ" DEL ACERVO PATRIMONIAL ARTÍSTICO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Vestíbulo "A" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"

Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con av. IPN, col. Zacatenco. CDMX

Informes: 5729 6000 ext. 53612

Jorge González Camarena - **LA HUMANIDAD HACIA LA LUZ** (detalle)
Pintura mural. Acrílico sobre soporte transportable • 1963 • 3 x 7 m • ESIME Azcapotzalco

**CENTRO CULTURAL
JAIME TORRES BODET**



DIRECCIÓN
DE DIFUSIÓN
Y FOMENTO
DE CULTURA

#EIPoliTambiénEsCultura
www.ipn.mx/cultura/
f/IPN.Cultura @IPN_Cultura



Beethoven

250 años

Primera Temporada
enero - junio

2020

Marzo 12 y 14
Programa 4
Director huésped: por confirmar
Solista: Alberto Cruzprieto, piano*

OBERTURA EL CORSARIO – Hector BERLIOZ
NOCHES EN LOS JARDINES DE ESPAÑA – Manuel DE FALLA
SINFONÍA No. 4 – Ludwig van BEETHOVEN

INBAL **DIPN**
Orquesta Sinfónica del IPN
Enrique Barrios
Director artístico

Auditorio Ing. Alejo Peralta
Centro Cultural Jaime Torres Bodet
Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con av. IPN, col. Zacatenango
Venta de boletos en taquilla \$28.50 publicos en general
\$28.50 estudiantes, maestros e INAPAM
*Programación sujeta a cambios sin previo aviso

MUSICA OPERA
DIRECCION DE DIFUSION Y FOMENTO CULTURA
once
IPN Cultura
@IPN_Cultura
www.ipn.mx/cultura/

*Concertistas de Bellas Artes, en colaboración con la Coordinación Nacional de Música y Ópera del INBAL

¡Escucha!

REPARTIENDO

EL QUESO

95.7FM
MARTES Y JUEVES
2:30 A 3:00 PM

PROGRAMA DE LA DIRECCIÓN DE DIFUSIÓN Y FOMENTO A LA CULTURA
EN COPRODUCCIÓN CON RADIO IPN

CENTRO CULTURAL JAIME TORRES BODET DIRECCION DE DIFUSION Y FOMENTO CULTURA #ElPoliTambiénEsCultura
www.ipn.mx/cultura/ @IPN_Cultura

CARRERA INFANTIL IPNONCEK 2020

23 DE MAYO
300, 500, 800 M

www.carreraipnoncek.ipn.mx



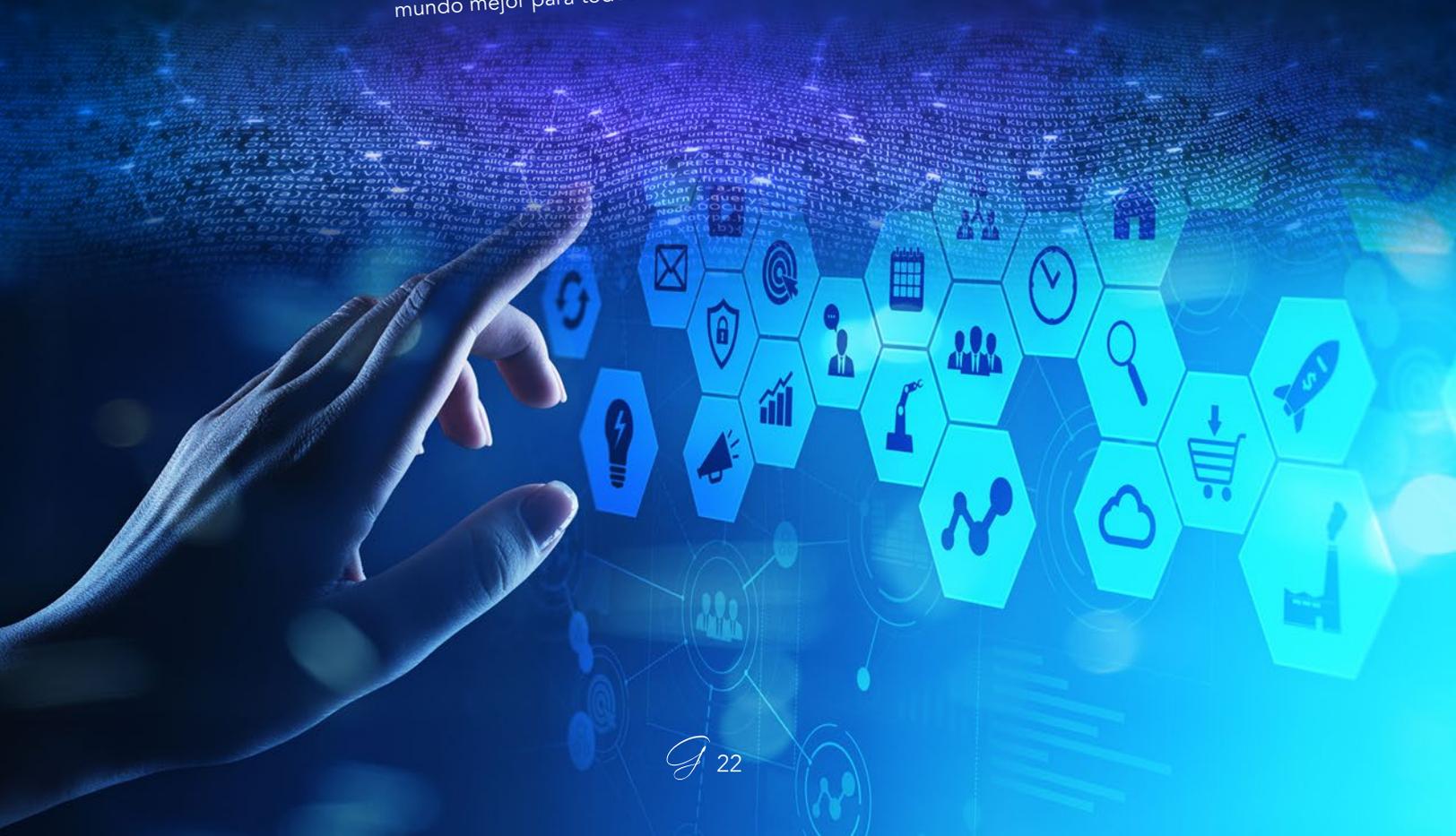


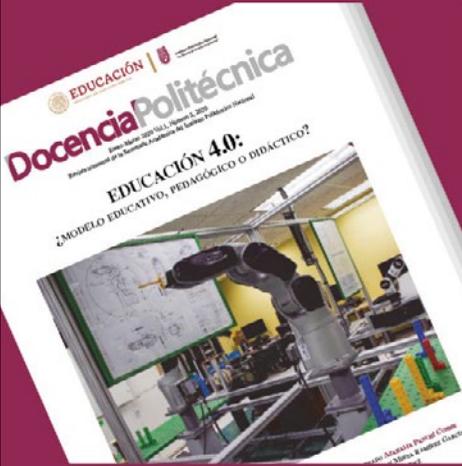
Sabías que...

STEM es una sigla en inglés que en nuestro idioma significa ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, áreas del conocimiento en las que el Instituto Politécnico Nacional (IPN) trabaja con sus científicos e ingenieros y los impulsa para que se sitúen en mejores condiciones de desarrollo laboral y contribuyan a un mundo mejor para todos.

El perfil de un profesional STEM va desde un especialista en robótica hasta un ingeniero programador o un matemático especializado en Big Data.

Joven estudiante, en el IPN podrás encontrar la carrera de tu elección sobre estas ramas del conocimiento.





Descarga
Docencia Politécnica
EDUCACIÓN 4.0:
¿MODELO EDUCATIVO, PEDAGÓGICO O DIDÁCTICO?

Enero-Marzo 2020 Vol.1, Número 2, 2020
Revista trimestral de la Secretaría Académica
del Instituto Politécnico Nacional



www.ipn.mx/seacademica
www.ipn.mx/innovacion

CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA GENÓMICA Maestría en Ciencias en Biotecnología Genómica Agosto 2020

Líneas generales de investigación (LGAC)

1. Biotecnología ambiental y microbiana
2. Biotecnología agropecuaria y recursos genéticos
3. Biotecnología biomédica y farmacéutica



CONTACTO
docencia_cbg@ipn.mx
ext. 87730 y 87703



CONVOCATORIA INGRESO AGOSTO 2020

1000 CV

MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOTECNOLOGÍA GENÓMICA

LÍNEAS DE GENERALES DE INVESTIGACIÓN
Biotecnología Ambiental y Microbiana
Biotecnología Agropecuaria y de Recursos Genéticos
Biotecnología Biomédica y Farmacéutica

FECHAS IMPORTANTES

| | PRIMER PERIODO | SEGUNDO PERIODO |
|---------------------|---------------------------|-----------------|
| Examen de admisión: | 25 de marzo | 17 de junio |
| Entrevista: | 26 de marzo | 18 de junio |
| Resultados: | 06 de abril | 29 de junio |
| Inscripciones: | 27 al 31 de julio de 2020 | |

Más información
Bld. del maestro s/n esq. Elías Piña Col. Narciso Mendoza
C.P. 88710 Reynosa, Tamaulipas.
Tel. 55 5729 6000 Exts. 88703, 88705, 87730
mail: docencia_cbg@ipn.mx




COMITÉ AMBIENTAL
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD SANTO TOMÁS

1º EXPOSICIÓN DE BONSAI 11 Y 12 DE MARZO 2020

- * EXPOSICIÓN DE ÁRBOLES
- * CONFERENCIA (AUDITORIO CICS UST)
- * DEMOSTRACIONES
- * RIFAS
- * INSUMOS
- * TALLERES

Junjaro Pocomana Nara
Presidente: Luis Miguel Inestrosa
Arceide

LOS TALLERES SON DE CUPO LIMITADO,
PARA SOLICITAR INFORMES
COMUNICARSE AL: 5551997407

¡ASISTE Y CONOCE MAS SOBRE ESTE ARTE MILENARIO!

Av. De los maestros, Santo Tomás, Miguel Hidalgo, 11340
Ciudad de México, CDMX

Convocatoria para ingresar en Agosto 2020

Doctorado en Ciencias
en **Sistemas Digitales**

doctorado.citedi.mx



Con reconocimiento del **Programa Nacional de Posgrados de Calidad**
de CONACyT en modalidad escolarizada

Av. Instituto Politécnico Nacional No. 1310 Col. Nueva Tijuana, Tijuana, B. C., México. C. P. 22435; Tel.: (664) 623-1366

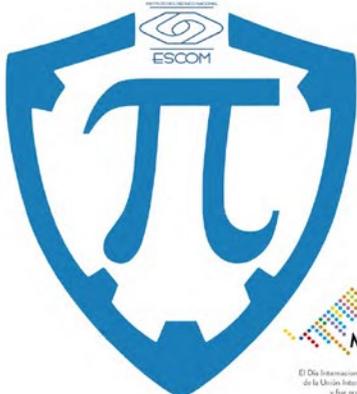
FIM¹

FESTIVAL INTERNACIONAL
MATEMÁTICO

13.MAR.2020

<http://fim-pi.com>

www.escom.ipn.mx

**DÍA INTERNACIONAL DE
MATEMÁTICAS**
14 DE MARZO

El Día Internacional de las Matemáticas es un proyecto de la Unión Internacional de las Matemáticas (IUM) y fue proclamado por la UNESCO.

SEGUNDO


FORO MUNDIAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

En colaboración con el Movimiento POP



Marzo 5 - 7, 2020

Centro Cultural de
Convenciones Bicentenario
Durango, Durango, México.

worldsdf.org



CONVOCA

Modalidad Escolarizada - Semestre 2020

A los interesados a cursar estudios en los programas de:

REGISTRO DE ASPIRANTES
1^o al 29 de febrero

EXAMEN DE INGLÉS
2 al 6 de marzo

EXAMEN DE CONOCIMIENTOS
18 y 19 de marzo

CALENDARIO DE ENTREVISTAS
8 de abril

ENTREVISTAS DE SELECCIÓN
20 al 24 de abril

ASPIRANTES ACEPTADOS
22 mayo

INSCRIPCIONES
29 de junio

INICIO DE CLASES
3 de agosto





www.sepi.esca.tepepan.ipn.mx | Posgrado ESCA Tepepan | 97-29-60-00 Ext. 73533, 42008

La Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archiconomía
En el Marco del Día Nacional del Archivista,
invita a su

6^o Simposio de Archivos

**"La formación profesional
y capacitación ante la
Ley General de Archivos"**

26 y 27 de marzo de 2020
Cubo de la Biblioteca
"Francisco Orozco Muñoz"





**En el Polivirtual somos Politécnicos...
Regístrate**

**Registro:
Hasta el 31 de marzo**

(*) Programas en modalidad mixta.

BACHILLERATO GENERAL POLIVIRTUAL

BACHILLERATO TECNOLÓGICO BIVALENTE:

- Administración
- Administración de Recursos Humanos
- Comercio Internacional
- Computación*
- Construcción
- Desarrollo de Software
- Diagnóstico y Mejoramiento Ambiental
- Diseño Gráfico Digital
- Informática
- Mercadotecnia
- Nutrición Humana
- Química Farmacéutica*
- Sistemas Computacionales
- Soldadura Industrial*
- Telecomunicaciones*

LICENCIATURA:

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

www.polivirtual.ipn.mx
5729 6281
bachilleratoadistancia@ipn.mx
licenciaturaadistancia@ipn.mx

Semana Mundial del Cerebro

¡Vive la ciencia en acción!

Del 17 al 20 de marzo
de 10 a 16 horas

MUSEO TEZOZÓMOC

#SoyMuseoTezozómc

#SemanaMundialDelCerebro

\$23.00 al público en general.
\$11.00 para estudiantes y profesores en general, personas de la tercera edad, personas con capacidades diferentes, egresados IPN y jubilados IPN.

Centro de Estudios en Ciencia y Tecnología

Av. Zempoaltecas s/n Esq. Manuel Salazar Ex Hacienda el Rosario, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. 57296000 ext. 64801

Consulta convocatoria completa en:
www.ciitec.ipn.mx

PTA Centro de Investigación e Innovación Tecnológica

**POSGRADOS EN B20
TECNOLOGÍA AVANZADA**

Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales

Con reconocimiento del Programa Nacional de Posgrados de Calidad de CONACyT en modalidad escolarizada

Convocatoria para ingresar en Agosto 2020

maestria.citedi.mx

#REDES

#PolitécnicosDeCorazón

#ComunidadPolitécnica

Mario Alberto Rodríguez Casas
25 de febrero a las 11:59

¡En el IPN todos haremos el cambio! #PorLaTransformaciónDelPoli
<https://youtu.be/vjsRMjS6VH4>

52 3 comentarios 9 veces compartido

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ipn Coordinación Portal Web [?] · 21 de febrero a las 13:48

¡Llegó el momento! La transformación del #IPN está en manos de la #ComunidadPolitécnica, juntos pondremos en marcha el proyecto que definirá el futuro de nuestra institución.
#PorLaTransformaciónDelPoli
<https://youtu.be/vjsRMjS6VH4>

3.9 mil 124 comentarios 1.4 mil veces compartido

Mario Alberto Rodríguez Casas
22 de febrero a las 11:24

¡Juntos como #ComunidadPolitécnica haremos la transformación que nuestro instituto necesita! #PorLaTransformaciónDelPoli
<https://youtu.be/vjsRMjS6VH4>

133 1 comentario 75 veces compartido

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ricardo Morales [?] · 16 de febrero a las 16:36

Con el objetivo de reducir los niveles de contaminación por los plásticos, alumnas del #CECyT6 elaboraron con la cáscara de un pepino, almidón y glicerina una película de 70 por 60 centímetros, que puede biodegradarse en un lapso de cuatro a seis meses.

2.3 mil 63 comentarios 477 veces compartido

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ricardo Morales [?] · 13 de febrero a las 15:19

El Director General, Mario Alberto Rodríguez Casas, y la Jefa de Gobierno de la Ciudad de México, Claudia Sheinbaum, presentaron el Programa de Licenciatura en Contaduría que se impartirá mediante #Polivirtual en #Pilares, en esta primera etapa podrán cursar 300 estudiantes.

685 65 comentarios 117 veces compartido



ipn.mx



@IPN_MX



@ipn_oficial



#Orgullosamente

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ricardo Morales [?] · 20 de febrero a las 15:27 · 🌐

Felicidades a Carlos Antonio Vega y Carlos Callejas, alumnos de UPIITA-IPN, por obtener el segundo lugar 🏆 con su prototipo #DrunkenPeasant en la categoría de 12 libras de robots de combate en el Motorama Robot Conflict que se realizó en Pensilvania, Estados Unidos. #Huélum



👍❤️👏 4.6 mil 95 comentarios 506 veces compartido

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ipn Coordinación Portal Web [?] · 14 de febrero a las 8:40 · 🌐

¡Un #Huélum para todos los #PolitécnicosDeCorazón que con su esfuerzo y dedicación demuestran su amor al #IPN!
#OrgullosamentePolitécnicos #14DeFebrero #FelizDíaDeSanValentín



👍❤️👏 2.8 mil 61 comentarios 1.4 mil veces compartido

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ricardo Morales [?] · 13 h · 🌐

Felicidades a Ricardo Reyes y Luis Cano de #UPIBI que obtuvieron el 1º y 2º lugar, respectivamente, en el Torneo Interuniversitario ¡Hasta el Topel, organizado por #GIZMexico, que promovió la preparación e implementación del Sistema de Comercio de Emisiones en México.



👍❤️👏 1.5 mil 57 comentarios 149 veces compartido

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ipn Coordinación Portal Web [?] · 20 de febrero a las 14:26 · 🌐

El equipo Holo Limpieza, del #CECYT13 "Ricardo Flores Magón", obtuvo el primer lugar 🏆 en el Latin Code Week 2020, programa educativo que motiva a los jóvenes a encontrar soluciones innovadoras con impacto social. ¡Felicidades #PolitécnicosDeCorazón!
JA México




👍❤️👏 1.3 mil 38 comentarios 203 veces compartido

Instituto Politécnico Nacional
Publicado por Ricardo Morales [?] · 25 de febrero a las 11:56 · 🌐

¡Súmate a la transformación del Politécnico!
#PorLaTransformaciónDelPoli youtu.be/vjsRMjS6VH4



👍❤️👏 545 6 comentarios 35 veces compartido

Cine Club



Ciclo de Cine

ALIEN

6 de marzo - 8 de mayo

16 horas

Sala de usos múltiples 2



PROMETHEUS

6 de marzo



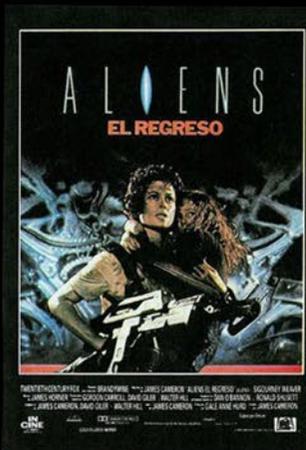
ALIEN COVENANT

13 de marzo



ALIEN: EL OCTAVO PASAJERO

20 de marzo



ALIENS: EL REGRESO

27 de marzo



ALIEN³

24 de abril



ALIEN RESURRECCIÓN

8 de mayo



Centro de Investigación en Computación
Instituto Politécnico Nacional

Av. Juan de Dios Bátiz S/N,
Nueva Industrial Vallejo,
Alcaldía Gustavo A. Madero,
07738, CDMX