

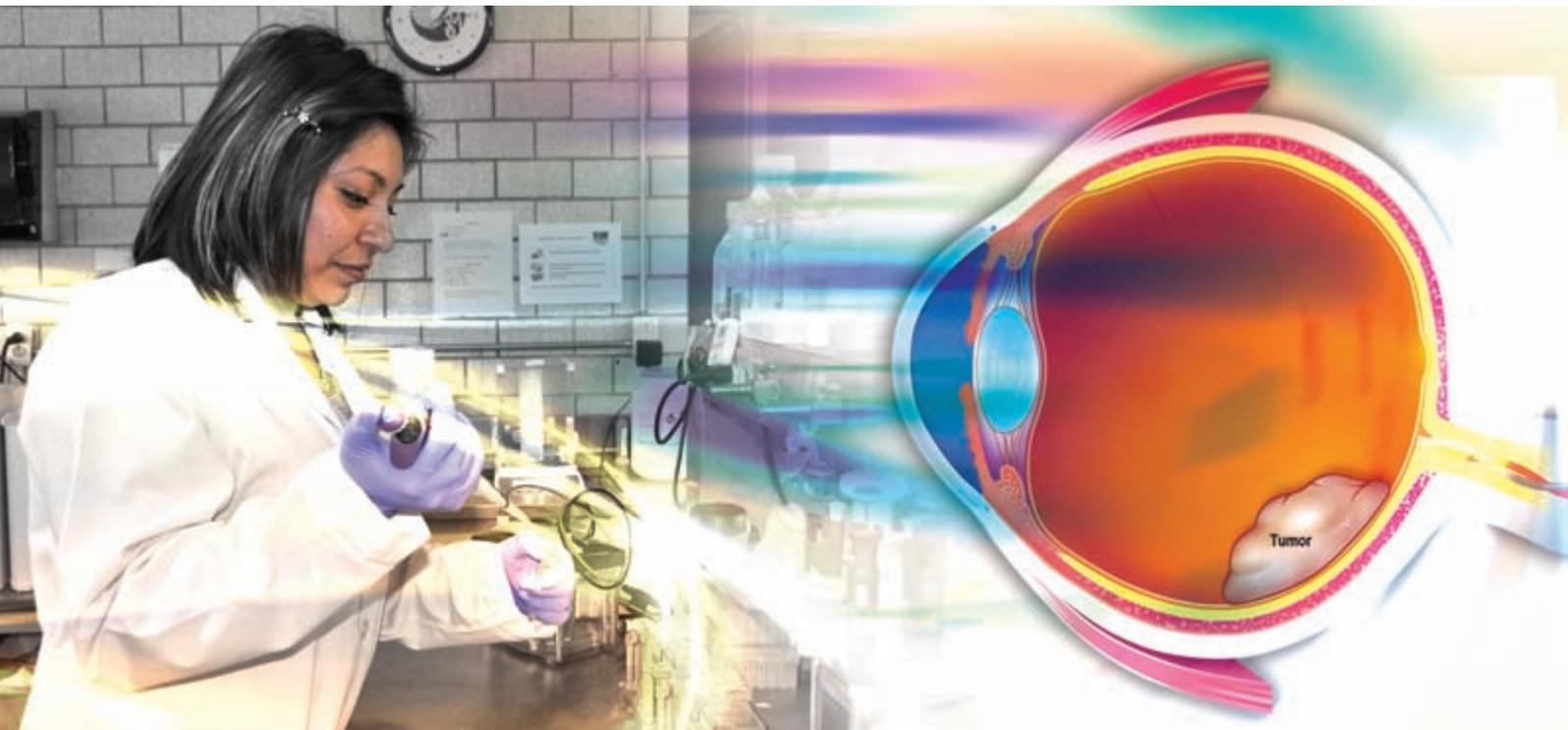


Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Jaceta

POLITÉCNICA

NUEVOS INDICADORES PARA DETECTAR RETINOBLASTOMA



Idean láser para mejorar conservación del nopal (Pág. 5)



Reconocen habilidades emprendedoras de politécnicos (Pág. 7)



DIRECTORIO INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Enrique Fernández Fassnacht
Director General

Julio Gregorio Mendoza Álvarez
Secretario General

Miguel Ángel Álvarez Gómez
Secretario Académico

José Guadalupe Trujillo Ferrara
Secretario de Investigación y Posgrado

Francisco José Plata Olvera
Secretario de Extensión e Integración Social

Mónica Rocío Torres León
Secretaria de Servicios Educativos

Gerardo Quiroz Vieyra
Secretario de Gestión Estratégica

Francisco Javier Anaya Torres
Secretario de Administración

Cuauhtémoc Acosta Díaz
Secretario Ejecutivo de la COFAA

José Luis Ausencio Flores Ruiz
Secretario Ejecutivo del POI

David Cuevas García
Abogado General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Raúl Contreras Zubieta Franco
Coordinador de Comunicación Social

GACETA POLITÉCNICA ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Manuel Noguez Vigueras
Jefe de la División de Redacción

Guillermo Cruz González
Jefe de la División de Difusión

Araceli López García
Encargada de Edición

Ma. de Lourdes Galindo Rubio
Jefa del Departamento de Diseño

Fernando Álvarez (FA), Zenaida Alzaga (ZA)
Roslán Aranda (RA), Adda Avendaño (AA), Isis Espinola (IE), Liliana García (LG),
Dora Jordá (DJ), Cecilia Moreno (CM) y Claudia Villalobos (CV)
Reporteros

Angela Félix, Ma. Guadalupe Morales, Georgina Pacheco y Cristian Roa
Colaboradores

Verónica E. Cruz (VC), Javier González (JG), Arlin Reyes (AR), Luis Antonio Rodríguez (LR),
Esthela Romo (ER) y Roseline Lomeli (Servicio Social)
Diseño y Formación

Octavio Grijalva (OG), Enrique Lair (EL), Ricardo Mandujano (RM), Verna Pastrana (VP) y
Adalberto Solís (AS)
Fotografía



ipn.mx

www.ipn.mx

www.comunicacionsocial.ipn.mx



@IPN_MX



GACETA POLITÉCNICA, Año LII, No. 1227, 28 de marzo de 2016. Es una publicación semanal editada por el IPN, a través de la Coordinación de Comunicación Social, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", av. Luis Enrique Erro s/n, col. Zacatenco, cp. 07738, Ciudad de México. Conmutador: 5729-6000 ext. 50041. www.ipn.mx
Editor responsable: Raúl Contreras Zubieta Franco. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2008-012813315000-109; ISSN: 0016-3848. Licitud de Título no. 3302; Licitud de Contenido no. 2903, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso Sepomex no. IM09-00882. Impresa en GSM Comunicaciones y Negocios SA de CV; Guerrero no. 175, edificio "C", dpto. 503, col. Guerrero, Delegación Cuauhtémoc, cp. 06300, Ciudad de México. Este número se terminó de imprimir el 27 de marzo de 2016 con un tiraje de 28 mil ejemplares. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.



BIOMARCADORES PARA DIAGNÓSTICO TEMPRANO DE RETINOBLASTOMA

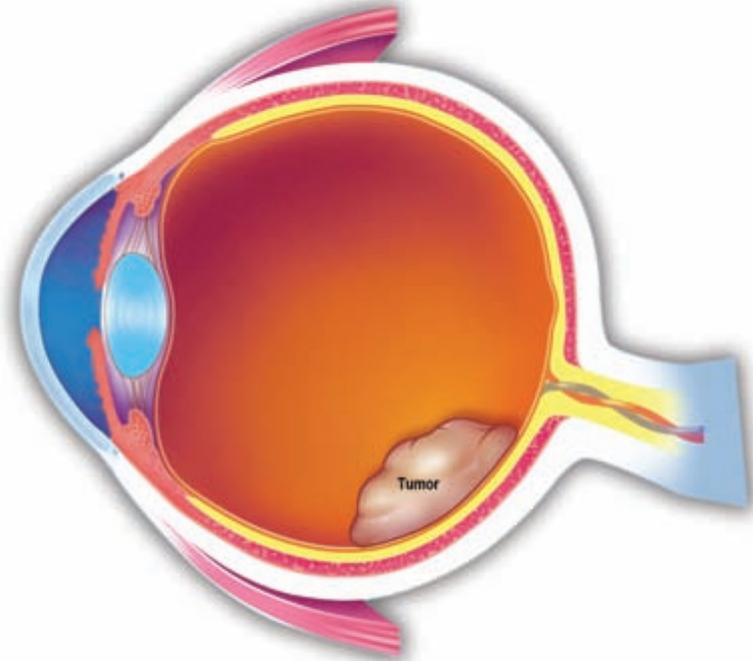
Fernando Álvarez

Con el propósito de diagnosticar de manera oportuna el cáncer pediátrico denominado retinoblastoma, científicos de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biología (Upibi) generan nuevos indicadores biológicos o biomarcadores sanguíneos. El primer objetivo es crear un tamiz neonatal para detectar la enfermedad sin la necesidad de una biopsia.

Noé Valentín Durán Figueroa y la estudiante de doctorado María de Jesús Orozco Romero expusieron que el proyecto busca entender en su totalidad cómo funciona el retinoblastoma y después trasladar el biomarcador a otros tipos de cáncer. Una vez estandarizado el método de diagnóstico se podría tener un resultado del tamiz neonatal en menos de ocho días después del nacimiento.

Durán Figueroa precisó que trabajan en la evidencia científica de que el ácido ribonucleico (RNA), por sus siglas en inglés, no codificante que viaja en la sangre puede ser el indicador que determine el avance del padecimiento y con ello encontrar una alternativa de diagnóstico temprano no invasiva.

La idea es contar con un diagnóstico cuando inicia la enfermedad y que no requiera ningún tipo de intervención quirúrgica como remover el ojo. A la fecha, los resultados revelan que 11 tipos de RNA pueden ser la firma para diagnosticar este cáncer.



Los resultados revelan 11 tipos de RNA que pueden ser la firma para diagnosticar este cáncer

El también coordinador académico del doctorado en Bioprocesos mencionó que se han percatado que estos RNA viajan en la sangre en forma encapsulada protegidos por cuerpos membranosos que pueden llegar a múltiples tejidos de manera dirigida.

Este proyecto de investigación abre la posibilidad de utilizar estas moléculas viajeras como blancos terapéuticos. Por ello, se examinan en el laboratorio de la Upibi para validar este descubrimiento en modelos *in vitro* e *in vivo*.

María de Jesús Orozco detalló: "Nuestro biomarcador se llama exosoma y lo usamos en las muestras sanguíneas de estos niños con cáncer para determinar si la molécula maligna está presente o ausente, pero se ha demostrado que también se encuentra en la saliva, leche materna, orina y lágrimas".



Fotografía: Ricardo Villegas



María de Jesús Orozco Romero y Noé Valentín Durán Figueroa



▶ RECUPERAN CHINAMPAS PARA CULTIVOS ORGÁNICOS EN CUEMANCO

Claudia Villalobos

Mediante biotecnología elaborada a base de desechos orgánicos, Refugio Rodríguez Vázquez, científica del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (*Cinvestav*), rehabilita chinampas del canal de Cuemanco contaminadas con plaguicidas organoclorados para convertirlos en suelos aptos para cultivos orgánicos.

La especialista del Departamento de Biotecnología desarrolla el proyecto enfocado a promover la agricultura sustentable con el apoyo del grupo de jóvenes "Yolcan", Organización No Gubernamental (ONG) cuyo propósito es promover el cultivo de productos orgánicos.

Rodríguez Vázquez posee la única patente mexicana para biorremediación de suelos que emplea café (tanto granos verdes como gastado). Para ensayar la eliminación de pla-

guicidas a nivel laboratorio adaptaron dicha tecnología en sustrato sólido y sustituyeron la materia orgánica original por cáscaras de naranja.

"Para las pruebas de laboratorio combinamos los residuos del fruto con pequeñas cantidades de nitrógeno, fósforo y agua, a los ocho días se apreció la degradación, después de 16 días la remoción fue total", explicó la investigadora.

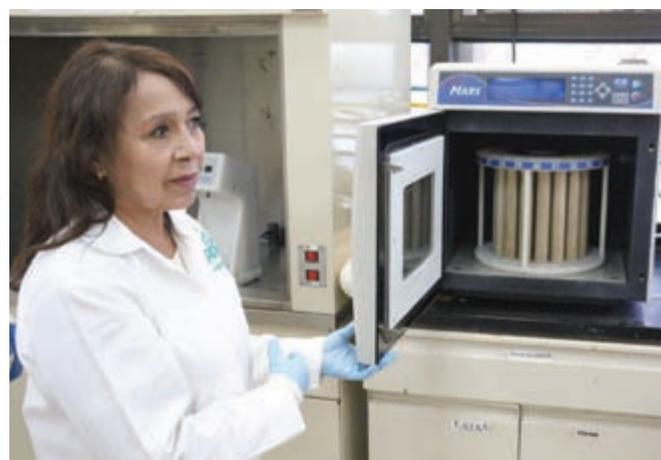
La remediación biológica inició en una de las chinampas, se aplicará en otras 10 y existe la posibilidad de extenderla a más áreas de cultivo; también se capacitará a los agricultores del lugar.

El equipo de trabajo da seguimiento quincenal para evaluar la técnica, dependiendo de los resultados analiza los ajustes necesarios y, de requerirse, programa una segunda aplicación para remover la totalidad de contaminantes con la finalidad de contar con espacios aptos para cultivos orgánicos.

La investigadora del *Cinvestav* señaló que las chinampas podrían estar contaminadas los primeros 50 centímetros de profundidad, esa es la distancia a la que generalmente impactan los agroquímicos.

Para complementar la recuperación, Rodríguez Vázquez informó que tratarán el agua usada para el riego de los cultivos porque, según los análisis realizados, está contaminada con organismos patógenos como *Escherichia coli*, *Salmonella* y coliformes fecales.

La remoción de plaguicidas en las chinampas podría durar un año, aunque el tratamiento del agua para el riego tardará un poco más. El reto es que en tres años estén aptas para la producción de orgánicos de calidad. 



Fotografía: Ricardo Mandujano

Refugio Rodríguez explicó que la biotecnología se ha empleado con éxito en Puebla y espera obtener resultados positivos en un periodo de tres a seis meses

▶ CON LÁSER ALARGAN LA VIDA DEL NOPAL

Dora Jordá

Para mejorar la conservación del nopal, Teresa Flores Reyes, científica del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Altamira, diseñó y desarrolló un sistema óptico automatizado que logra la ablación de las espinas de esta cactácea mediante pulsaciones con láser.

Esta técnica genera una capa densa que impide la entrada y salida tanto de agua como de microorganismos, lo que permite una drástica disminución de mesófilos aerobios, mohos, levaduras y coliformes.

A través de este sistema se procesan imágenes de la desespinadora láser que permiten monitorear e identificar las areolas (círculos o coronas donde están las espinas) y determinar sus coordenadas para el proceso de remoción de espinas.

La investigadora señaló que al quitarle con cuchillo las espinas a este vegetal su tiempo de vida comestible se reduce a sólo seis días; mientras que con la técnica de la ablación con láser puede alcanzar hasta los cinco meses de vida útil en los supermercados.



Equipo de investigación del CICATA Altamira, encabezado por Teresa Flores Reyes (derecha)

La espina es una parte importante de esta planta, ya que cumple funciones biológicas como la retención y transmisión de agua al interior de la cactácea. Por ello, al cortarla además de perderse gran cantidad de la pulpa, se inicia el proceso de oxidación o descomposición.

Cabe recordar que el nopal (*Opuntia*) sirve como garantía de la seguridad alimentaria debido a su extraordinaria adaptación a climas extremos y a que se produce en tierras en donde otros cultivos no podrían sobrevivir, además de contar con propiedades alimenticias y saludables que son únicas.

Teresa Flores destacó que existe una demanda creciente de la cactácea en países europeos, Estados Unidos, Japón y China. Además indicó que a través de estudios se comprobó que el proceso láser es favorable para la calidad de este producto destinado a la alimentación humana. 





▶ LOS EGRESADOS TIENEN MUCHO QUE APORTAR A SU ALMA MATER: EFF



Fotografía: Adalberto Solís

El Director General del Instituto Politécnico Nacional tomó protesta al Consejo Directivo de la Sociedad de Egresados de Ingeniería Civil

Cecilia Moreno

Al asegurar que los egresados de esta casa de estudios tienen mucho que aportar al mejoramiento de su alma mater, el director General del Instituto Politécnico Nacional, Enrique Fernández Fassnacht, subrayó que en el desarrollo del Congreso Nacional Politécnico (CNP) pugnará porque todas las voces de la comunidad politécnica sean escuchadas.

En la toma de protesta al Consejo Directivo de la Sociedad de Egresados de Ingeniería Civil (SEIC) del IPN para el periodo 2016-2017, encabezado por Victorio Flores Castañeda, Fernández Fassnacht dijo que el resultado del Congreso será un Politécnico más fuerte, vigoroso y competente, listo para enfrentar los retos del país en los años por venir.

En el Centro Cultural del México Contemporáneo, sostuvo que al cumplir 80 años de vida, el Instituto tiene la gran oportunidad de reflexionar de acuerdo con los principios y valores que le dieron origen en 1936, para transformarse y seguir contribuyendo al desarrollo económico y social de México.

“Tenemos reformas estructurales en puerta en las que seguramente el Politécnico, como siempre, va a jugar un papel importante porque no se explica el desarrollo de este país sin la presencia de esta casa de estudios.”

El Titular del IPN felicitó al nuevo Consejo Directivo de la Sociedad de Egresados de Ingeniería Civil y los exhortó a participar con sus puntos de vista y experiencia en el Congreso Nacional Politécnico, cuyos resultados ofrecerán grandes beneficios para el Instituto, los politécnicos y la sociedad mexicana.

En su oportunidad, el nuevo presidente de la SEIC expresó que en el marco del 80 aniversario del Politécnico, esta asociación reitera su compromiso con las nuevas generaciones de egresados de ingeniería civil, mediante un trabajo que contribuya a atender las necesidades del país.

Flores Castañeda se comprometió a estar atento y propositivo en temas neurálgicos y de relevancia como es el próximo Congreso Nacional Politécnico. Confió en que unidos los politécnicos arribarán a las mejores decisiones. 



▶ DEMUESTRAN POLITÉCNICOS ALTO POTENCIAL EMPRENDEDOR

Adda Avendaño

Estudiantes del nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional obtuvieron los más altos resultados en la iniciativa *Jóvenes Emprendiendo CDMX 2.0*, convocada por la Secretaría de Desarrollo Económico (*Sedeco*) del Gobierno de la Ciudad de México, que busca detectar escolares con capacidad e interés por emprender.

Participaron 14 mil 560 jóvenes de 43 preparatorias de los cinco subsistemas de la Ciudad de México: seis del Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (CETIS), ocho de los Colegios de Bachilleres (CB), 9 del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (*Conalep*), 4 del Instituto de Educación Media Superior de la Ciudad de México (IEMS) y 16 de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) del IPN.

Para evaluar las capacidades emprendedoras y las fortalezas individuales de los estudiantes de bachillerato de la Ciudad de México, se contrató a la Consultora internacional Gallup, que aplicó una serie de cuestionarios en los 43 planteles elegidos de la zona metropolitana para detectar los talentos específicos en rubros como confianza, determinación, independencia, conocimiento, comunicación, ventas y riesgo, entre otros.

La Dirección de Educación Media Superior (DEMS) de esta casa de estudios informó que 444 jóvenes resultaron con alto potencial emprendedor, con entre uno y siete talentos predominantes, de este total, 53 obtuvieron un alto potencial con el dominio de los 10 talentos requeridos, 27 de ellos per-

tenecen a las escuelas del Instituto Politécnico Nacional.

Con el fin de potenciar el talento de estos 27 estudiantes, autoridades de la DEMS, en conjunto con el Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México (*Fondeso*) impartieron el *Taller Emprende de Proempleo*, en las instalaciones del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 11 "Wilfrido Massieu".

Quienes presenten los proyectos más robustos y posean el mejor marco de factibilidad técnica y económica serán seleccionados para concursar por uno de los tres viajes a Washington que contempla la iniciativa capitalina, en los que podrán recibir capacitación en emprendimiento a nivel internacional y asesoría para impulsar planes de negocio. 



Un total de 27 estudiantes del IPN de nivel medio superior descollaron en la iniciativa *Jóvenes Emprendiendo CDMX 2.0*

▶ RECLUTAN A JÓVENES TALENTO



Fotografía: Adalberto Solís

Cecilia Moreno

Con el propósito de ofrecer a estudiantes y egresados opciones de ingreso al mercado de trabajo, directivos de la empresa Oracle México acudieron a las instalaciones del Centro de Investigación en Computación (CIC).

El evento se llevó a cabo en la sala de usos múltiples del CIC y estuvo encabezado por el director de esa empresa en México, Erik Peterson, y por el director de software, Michel Riviere, quienes informaron sobre las actividades que se efectúan en su Centro de Desarrollo ubicado en la ciudad de Guadalajara.

Los asistentes presentaron un examen de conocimientos de programación, mediante el cual detectan talentos para invitarlos a trabajar de forma cercana con el Centro de Desarrollo de Estados Unidos, a través de propuestas innovadoras para el desarrollo de proyectos y aplicaciones que contribuyen a atender la demanda de clientes en diferentes partes del mundo.

Este programa de reclutamiento se aplica dos veces al año y se ofrecen alrededor 100 vacantes para egresados de todo el país, cuyo perfil es el gusto por la tecnología, habilidades para codificar y buen nivel de inglés. 



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA





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

PLANETARIO "LUIS ENRIQUE ERRO"

Horario: miércoles 10 h

200 años de Historia de México

vista desde las estrellas

Cuota de recuperación para: estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM \$26.50; público en general \$31.50. Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html



80 años IPN

www.ipn.mx



100 años ESIME



▶ ATIENDEN BRIGADISTAS POLITÉCNICOS A COMUNIDADES DE 14 ESTADOS



Los brigadistas efectuaron acciones en beneficio de 46 municipios con altos índices de marginación



Fotografía: Verna Pastrana

Cecilia Moreno

Para beneficiar a pobladores de 46 municipios con altos índices de marginación, un total de 776 pasantes y egresados de diferentes carreras del Instituto Politécnico Nacional viajaron a 14 entidades del país, como parte de las brigadas multidisciplinarias de servicio social comunitario de primavera.

Acudieron a Chiapas, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz, donde ejecutaron programas de salud integral, proyectos de desarrollo urbano, administración municipal y educación, entre otros.

El secretario de Extensión e Integración Social, Francisco José Plata Olvera, expresó que mediante estas tareas se busca formar jóvenes íntegros, sobresalientes, solidarios y capacitados para el trabajo en equipo, para lo cual se consolidan alianzas con instituciones como la Secretaría de Desarrollo Social, el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, el Instituto Mexicano de la Juventud y con autoridades estatales y municipales.

A su vez, el secretario de la Presidencia Municipal de San Martín de las Pirámides, Estado de México, Felipe Hernández Martínez, externó que la construcción de una vinculación entre el Politécnico y gobiernos municipales coadyuva al desarrollo de proyectos sustentables, así como a la modernización y reforzamiento de esquemas de gestión, lo que demuestra la nobleza, grandeza y liderazgo de esta casa de estudios.

El subdirector de Proyectos Estratégicos del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, Paul Moch Islas, resaltó que el trabajo comprometido de los brigadistas contribuirá a que muchos adultos cumplan con su derecho a la educación.

La labor de los brigadistas se apoyó con ocho unidades móviles para tareas de educación, capacitación y realización de acciones médicas. Los camiones que llevaron a los jóvenes a las diferentes entidades contaron con el apoyo de la Dirección General de Política para el Desarrollo de la Comisión Nacional de Seguridad, a fin de salvaguardar su trayecto y estancia en las diferentes regiones del país. 

▶ ANALIZAN REGLAS DE OPERACIÓN DE LA coCNP

Cecilia Moreno

Representantes de la Asamblea General Politécnica (AGP) entregaron el pasado 14 de marzo las propuestas de redacción sobre distintos puntos de las reglas de operación de la comisión organizadora del Congreso Nacional Politécnico (coCNP) a autoridades del Instituto Politécnico Nacional, quienes las analizarán.

El acuerdo de la reunión lo firmaron el director General del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, los secretarios General, Julio Mendoza Álvarez; de Investigación y Posgrado, José

Guadalupe Trujillo Ferrara, y de Gestión Estratégica, Gerardo Quiroz Vieyra, así como el abogado General, David Cuevas García.

Por parte de la AGP signaron el documento Eneas Gerardo Alvarado Santos, Omar Alberto López Chávez, Citlali Nathalie Moreno Ruíz, Víctor Edrei Robles Chávez y Fernando Téllez Córdova.

La próxima mesa de diálogo se realizará el 7 de abril, en la Sala de Ex Directores de la Dirección General, en Zacatenco.

▶ HOMENAJE AL INVESTIGADOR FERNANDO DEL RÍO

En un homenaje que se le rindió al investigador Fernando del Río, *Premio Nacional de Ciencias y Artes 2015*, el director General del Instituto Politécnico Nacional, Enrique Fernández Fassnacht, compartió anécdotas de su época como estudiante al lado del científico, quien fue su director de tesis en la licenciatura, maestría y doctorado.





► PREMIO NACIONAL DE PERIODISMO PARA CONVERSUS Y ONCE NIÑOS

Adda Avendaño

La revista *Conversus* y *Once Niños* de Canal Once del Instituto Politécnico Nacional fueron reconocidos con el Premio Nacional de Periodismo Nacional e Internacional 2016, convocado por el Club de Periodistas de México, en las categorías de Divulgación Científica y Programación Educativa Infantil, respectivamente, el pasado 16 de marzo.

El galardón otorgado a *Conversus* lo recibió la jefa del Departamento Editorial, Rocío Oliva Ledesma Saucedo, por sus trabajos publicados durante 2015 en la sección Epicentro, intitulados *El cerebro estudiando al cerebro*, *Una mirada a lo profundo*, *Arqueología subacuática*, *La luz nos lleva de la mano* y *La ciencia de la luz*. Además, por parte de esta publicación Isaura Fuentes Carrera recibió mención honorífica por la sección Ciencia en Cuadritos.

Luis Eduardo Garzón Lozano, coordinador general de Canal Once, recibió el galardón concedido a *Once Niños* que de 1970 a la fecha ha cambiado significativamente en su concepción

y diseño con aportaciones propias de su producción.

Durante la premiación se destacó el compromiso de la televisora del Politécnico con la población infantil, que en 2015 inauguró el canal digital 11.2 con programación exclusiva para niños y jóvenes las 24 horas del día.

Al entregar el premio, Mario Méndez Acosta, presidente del Club de Periodistas de México, manifestó que la calidad de los más de ocho mil 500 trabajos enviados al certamen muestra una evolución en la madurez de los comunicadores, que ahora ofrecen la verdad bien documentada e investigada con la calidad que permiten las nuevas tecnologías.

Con el Certamen Nacional e Internacional de Periodismo se busca enaltecer el ejercicio de la profesión en la República, estimular a los comunicadores en el desempeño de sus funciones y reconocer los mejores trabajos, en especial a todos aquellos que defienden de forma valiente la libertad de expresión. 



Rocío Oliva Ledesma Saucedo, jefa del Departamento Editorial de *Conversus*, recibió el galardón

¡PREPÁRATE! FALTAN: 9 SEMANAS

IPN ONCE K NUNCA TE DETENGAS 22 MAYO 2016

Este es tu plan de entrenamiento para la semana del: 21 al 27 de marzo

Distancia	LUNES	MARTES	JUEVES	VIERNES
5 k	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos + 3 x 12 medias sentadillas, desplantes al frente, elevación de talones, lagartijas, remo con liga + 2 x 20 abdominales y lumbares + trote o caminar 12 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 3.5 km + estiramientos	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos + técnica de carrera + fartlek 10 veces 30 seg ritmo rápido por 1 min lento + trote o caminar 5 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 3.5 km + estiramientos
11 k	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos 3 x 12 medias sentadillas, desplantes al frente, elevación de talones, lagartijas, remo con liga + 2 x 20 abdominales y lumbares + trote o caminar 15 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 6 km o 30 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos + técnica de carrera + fartlek 5 veces 3 min ritmo rápido por 1 min lento + trote o caminar 5 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 6 km + estiramientos
21 k	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos + 3 x 12 medias sentadillas, desplantes al frente, elevación de talones, lagartijas, remo con liga + 2 x 20 abdominales y lumbares + trote o caminar 20 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 6 km o 30 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos + técnica de carrera + fartlek 5 veces 3 min ritmo rápido por 1 min lento + trote o caminar 5 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 11 km o 55 min + estiramientos

¡PREPÁRATE! FALTAN: 8 SEMANAS

Este es tu plan de entrenamiento para la semana del: 28 marzo al 3 de abril

Distancia	LUNES	MARTES	JUEVES	VIERNES
5 k	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos + 3 x 12 medias sentadillas, desplantes al frente, desplante lateral, elevación de talones, lagartijas, fondos, remo con liga, flexión lateral de hombro con liga, copa tríceps con liga, curl de bíceps con liga + 2 x 20 abdominales y lumbares + trote o caminar 12 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 4 km o 20 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos + técnica de carrera + fartlek 10 veces 40 seg ritmo rápido por 1 min lento + trote o caminar 5 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 4 km + estiramientos
11 k	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos + 3 x 12 medias sentadillas, desplantes al frente, desplante lateral, elevación de talones, lagartijas, fondos, remo con liga, flexión lateral de hombro con liga, copa tríceps con liga, curl de bíceps con liga + 2 x 20 abdominales y lumbares + trote o caminar 15 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 7 km o 35 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos + técnica de carrera + fartlek 6 veces 2 min ritmo rápido por 2 min lento + trote o caminar 5 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 7 km + estiramientos
21 k	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos + 3 x 12 medias sentadillas, desplantes al frente, desplante lateral, elevación de talones, lagartijas, fondos, remo con liga, flexión lateral de hombro con liga, copa tríceps con liga, curl de bíceps con liga + 2 x 20 abdominales y lumbares + trote o caminar 20 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 7 km o 35 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar 10 min + estiramientos + técnica de carrera + fartlek 6 veces 3 min ritmo rápido por 1 min lento + trote o caminar 5 min + estiramientos	Movilidad + trote o caminar rápido 11 km o 55 min + estiramientos

Descanso activo: Miércoles, sábado y domingo. Caminar, nadar, yoga, bicicleta fija, paseo en bicicleta, etc.

Movilidad: Movimiento circular de tobillos 16 veces cada pie, flexión y extensión de rodillas y caderas 16 veces, rotación externa y flexión de cadera 16 veces, flexión y extensión de tronco y cadera 16 veces, inclinación lateral del tronco 16 veces cada lado, rotación de tronco 16 veces cada lado, flexión de hombros 16 veces cada hombro y extensión de hombros 16 veces.

El tronco debe ir siempre recto, evitando la frecuente torsión del mismo para equilibrar el cuerpo.

El braceo es el verdadero responsable de realizar esta función estabilizadora, gastando una menor energía para realizar la misma acción, por tanto, tronco relajado y sin rotar y siempre realizar el braceo.

Las manos deben ir relajadas, puños apretados consumen energía y no aportan ningún beneficio en la velocidad de desplazamiento (sea cual sea la distancia de la carrera). La cadera siempre debe ir hacia adelante, para así evitar la flexión del tronco.

En cada zancada, tras realizar el ejercicio con amplitud, el pie debe ir a buscar el suelo enérgicamente para obtener mayores sensaciones en la pisada y conseguir una mayor propulsión.

Sesión propuesta por los profesores: José Antonio Tafolla, Pedro Lorenzo Rodríguez y Dolores de Paz

www.carreraipnoncek.ipn.mx

CONVOCATORIA

En el marco de los festejos conmemorativos del 80 Aniversario del Instituto Politécnico Nacional, Canal Once y la Fundación Politécnico, A.C.

IPNONCE K

NUNCA TE DETENGAS 22 MAYO 2016

Fecha: Domingo 22 de mayo de 2016
Distancias: 5, 11 y 21 km

Cupo: Limitado a 15,000 corredores
Salida: 7:00 h (5 km), 8:15 h (11 km) y 7:10 h (21 km)

INSCRIPCIONES: Costo de inscripción: \$280.00 (Comunidad politécnica)
\$350.00 (Público en general)

INTERNET: Del 10 de marzo al 15 de mayo, www.carreraipnoncek.ipn.mx
(Más \$17.55 por concepto de costo del cargo por servicio)

CENTROS DE INSCRIPCIÓN: Del 30 de marzo al 15 de mayo
Unidades académicas del IPN y módulos autorizados

Notas:

- Sólo podrán inscribirse aquellos competidores que tengan 15 años o más, cumplidos al 22 de mayo de 2016
- No se recibirán inscripciones por teléfono ni por fax
- No habrá inscripciones el día de la carrera

ENTREGA DE PAQUETE DE COMPETIDOR: Viernes 20 y sábado 21 de mayo de 2016, Vestíbulo "B" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet" (EL QUESO)

Horarios: Viernes 20 de 12 a 18 h y sábado 21 de 9 a 16 h

El competidor que no recoja su paquete en el lugar, fecha y horario indicados perderá todo derecho derivado de su inscripción

GRUPO "ÉLITE":

21k, deberás inscribirte al evento y enviar un correo a contacto@sporter.mx indicando tu nombre, número de competidor, los últimos eventos como "ÉLITE" y lugar obtenido

DERECHOS DEL COMPETIDOR:

- Playera alusiva al evento
- Medalla conmemorativa del 80 aniversario (A todos los corredores que crucen la meta en ambas distancias y entreguen su chip)
- Número de competidor
- Instructivo del corredor
- Hidratación durante el recorrido y zona de meta
- Asistencia médica, vial y de protección civil
- Seguro del corredor
- Cronometraje electrónico con préstamo de chip
- Resultado y certificado de tiempo en internet: www.carreraipnoncek.ipn.mx
- Seguridad durante toda la ruta
- Guardarropa
- Sanitarios
- Paquete de recuperación: bebidas isotónicas, agua y fruta después de cruzar la meta
- Descarga de fotografía gratuita de tu llegada a la meta
- Seguro de vida

IMPORTANTE: Queda prohibido correr con carriolas y/o acompañados con mascotas

No se permitirá la entrada al área de meta a los competidores que no tengan debidamente instalado su chip y número original

CRONOMETRAJE ELECTRÓNICO: El evento contará con cronometraje electrónico, cada atleta utilizará un sportag en uno de los zapatos tenis para el cronometraje de tiempos parciales y totales de competencia. Después de cruzar la meta debes introducir tu chip en la urna correspondiente a tu distancia para poder participar en los sorteos.

JUECES: Designados por el Comité Organizador, sus decisiones son inapelables. Cualquier asunto no previsto en la presente Convocatoria será sometido a consideración del Comité Organizador

REGLAMENTO Y AVAL:

Los de la Federación Mexicana de Asociaciones de Atletismo e INDEPORTE

MOTIVOS DE DESCALIFICACIÓN:

- Copiar, reproducir o intercambiar el número o el chip de la carrera
- No tener colocado el número de corredor al frente de la playera durante toda la competencia

- Estar delante de la línea de salida en el momento de dar la señal de inicio de la carrera
- Arrancar en un grupo de salida que no corresponda a tu categoría
- No cruzar los sensores de lectura de salida, en el recorrido y la meta
- No seguir la ruta marcada
- Actitudes antideportivas con corredores y/o jueces
- No concentrarse en el área de salida
- No regresar el chip después de cruzar la meta
- Correr con mascotas y/o carriolas

LÍMITES DE TIEMPO:

Por seguridad de los competidores, el límite de tiempo oficial para completar la carrera de **21k:** 3 h, **11k:** 1:45 h y **5k:** 45 min

Un vehículo oficial del evento ofrecerá transporte hacia el estadio "Wilfrido Massieu" a todos aquellos corredores o caminantes que aún se encuentren en el trayecto después del tiempo establecido

GUARDARROPA:

Frente al Estadio "Wilfrido Massieu" y en la calle de Prolongación Manuel Carpio, antes de entrar a la zona de arranque, se encontrará el autobús guardarropa

Al finalizar la carrera y después de la zona de recuperación, podrás recoger tu bolsa del guardarropa con el talón adjunto a tu número de competidor

SERVICIOS MÉDICOS:

Recomendamos que te sometas a un examen médico antes de la carrera, dado que el estado de salud de los competidores es sólo responsabilidad de cada corredor y NO del Comité Organizador

Se ofrecerá asistencia médica con ambulancia y personal especializado

RESULTADOS:

Los resultados oficiales se publicarán el 23 de mayo, a partir de las 18 h en www.carreraipnoncek.ipn.mx y www.facebook.com/sporter.mexico donde podrás consultarlos e imprimir tu certificado de tiempo. Además podrás ver e imprimir la foto de tu llegada a la meta de forma gratuita

PREMIOS EN EFECTIVO:

- 100 mil pesos para primer lugar en cada rama (varonil y femenil)
- 50 mil pesos para segundo lugar en cada rama (varonil y femenil)
- 20 mil pesos para tercer lugar en cada rama (varonil y femenil)

PREMIOS:

- Para la carrera de **21k y 11k,** trofeo y premios sorpresa a los tres primeros lugares de cada categoría en ambas ramas
- Para la carrera de **5k,** trofeo a los tres primeros lugares absolutos en ambas ramas
- Medalla conmemorativa del 80 aniversario del IPN a todos los participantes que crucen la meta y entreguen su chip, y porten su número original en todas las distancias

SORTEO:

- Sorteo de 2 automóviles último modelo (uno para cada rama) entre todos los participantes de la distancia de **21 y 11k** que completen el recorrido, crucen la meta y entreguen su chip. Los corredores de la distancia de **5k NO** participarán en el sorteo de los automóviles
- Los ganadores absolutos de la distancia de **21k** que obtengan premios en efectivo, quedarán excluidos del sorteo de los automóviles
- Sorteo de 4 pantallas LED 50" (dos para cada rama) entre todos los participantes de la distancia de **5k** que completen el recorrido, crucen la meta y entreguen su chip. Los corredores de la distancia de **11k y 21k NO** participarán en el sorteo de las pantallas

¡HUÉLUM!

www.carreraipnoncek.ipn.mx

<http://www.ipn.mx>

▶ MARTA LAMAS EN LA ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA

Existen mandatos donde masculinidad y feminidad son brechas que obstaculizan la equidad de género principalmente en el área laboral, afirmó la investigadora



Fotografía: Adalberto Sois

Como parte de los festejos por los 78 años de la Escuela Superior de Medicina (ESM) se abordaron temas de equidad de género y los diferentes programas de ayuda para el bienestar y salud de las mujeres.

El propósito de profundizar en materia de igualdad es porque remite a la historia de la ESM, ya que anteriormente la mayoría de los estudiantes eran varones. Actualmente son tres mujeres por cada hombre, situación que refleja un avance para la feminización de la carrera, expresó el director de la escuela, Eleazar Lara Padilla.

Para hablar del tema acudió Marta Lamas, investigadora del programa universitario de estudios de género de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), quien refirió que hombres y mujeres son iguales, pero cada uno cuenta con sus propias características, lo que se conoce como lógica cultural de género.

A pesar de que este razonamiento se ha transformado de acuerdo con épocas, regiones y contenidos culturales, aún

existen mandatos donde masculinidad y feminidad son formas de discriminación y brechas que obstaculizan la equidad de género principalmente en el área laboral.

Marta Lamas comentó que no es totalmente responsabilidad de la agenda política la encargada de combatir las diferencias en el trabajo, sino de las mismas personas que ven la división existente como normal.

La investigadora propuso desarrollar políticas equitativas y crear equipos mixtos para incrementar la inteligencia colectiva, donde las féminas se incorporen en trabajos de ciencias, poder público e investigación; los hombres en actividades de crianza y enseñanza.

Por otro lado, la directora de Género y Salud del Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, Norma San José Rodríguez, señaló que debido a la desigualdad de acceso y control a los servicios de salud de las mujeres y niñas es imperativo diseñar políticas a corto, mediano y largo plazos, así como instaurar programas de apoyo. 



EXHIBICIÓN DE PERROS DETECTORES DE EXPLOSIVOS

Las perras Era y Blue participaron en una exhibición del Operativo para localizar artefactos explosivos durante la *Feria de Seguridad Escolar*, en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 8 “Narciso Bassols”.

Los oficiales del grupo Fuerza de Tarea de la Secretaría de Seguridad Pública de la Ciudad de México explicaron que el agrupamiento posee perros adiestrados que además de localizar bombas, también pueden buscar y rescatar personas extraviadas o atrapadas en siniestros, detectar narcóticos, además de participar en operativos de asalto, captura, defensa y ataque.

Indicaron que el personal adscrito a este agrupamiento cuenta con entrenamiento especializado impartido por instructores de Colombia, Estados Unidos, España, Francia e Israel.

En la Feria tomaron parte la Policía Cibernética, la Unidad Grafiti, Control de Tránsito, Alcoholímetro, Policía Bancaria e Industrial, Auxiliar, Escuadrón de Rescate y Urgencias Médicas, Unidad de Seguridad Escolar y Participación Ciudadana. 



FERIA CULTURAL DE PREVENCIÓN DEL DELITO



Fotografía: Verma Pastrana

Con un desfile de diversas agrupaciones policiacas, iniciaron las actividades de la *Feria Cultural de Prevención del Delito*, en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 14 “Luis Enrique Erro”.

Participaron los grupos de Fuerza de Tarea, Policía Auxiliar, de Tránsito, Seguridad Escolar, Brigada Animal, Conduce sin Alcohol, Unidad Grafiti, Inteligencia Policial, el Instituto para la Atención y Prevención de las Adicciones y cadetes de la Secretaría de Seguridad Pública de la Ciudad de México.

Además, en colaboración con el Comité de Seguridad contra la Violencia (Cosecovi), la Unidad de Seguridad Escolar y la División de Prevención de la Secretaría General del IPN, se presentaron sociodramas sobre violencia en el noviazgo, robo a transeúnte y prevención de adicciones. 

Agenda Académica

A partir del 28 de marzo*

ACCIONES DE FORMACIÓN

PERSONAL DIRECTIVO

• CURSO

Ética del Directivo Politécnico

Del 2 al 27 de mayo

Duración 40 h

Sede: CGFIE

Modalidad no escolarizada

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 57125, de 10:00

a 18:00 h; formaciondirectivos@ipn.mx

PERSONAL DOCENTE

• CURSO

Objetos de Aprendizaje con eXeLearning

Del 4 al 15 de abril y del 9 al 20 de mayo

Duración 40 h

Sede: Escuela Superior de Cómputo

Modalidad no escolarizada

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57154 y 57179,

de 10:00 a 18:00 h; formacion_docentes_cgfi@ipn.mx

PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN

• CURSOS

Inducción al IPN

Del 27 de junio al 1 de julio,

de 9:00 a 13:00 h

Duración 20 h

Sede: UPIIG

Modalidad escolarizada

• TALLERES

Microsoft Access 2013 Básico

Del 1 al 8 de julio, de 9:00 a 13:00 h

Duración 20 h

Sede: CECyT 13

Modalidad escolarizada

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 57150

de 10:00 a 18:00 h; formacionpaae@ipn.mx



SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Politécnico Nacional "La Escuela al Servicio de la Pátria"

TALLER EMPRENDE

DEL 4 DE ABRIL AL 6 DE MAYO DE 2016
ABIERTO A TODO EL PÚBLICO
100 HORAS (4 HORAS DIARIAS, DE LUNES A VIERNES)

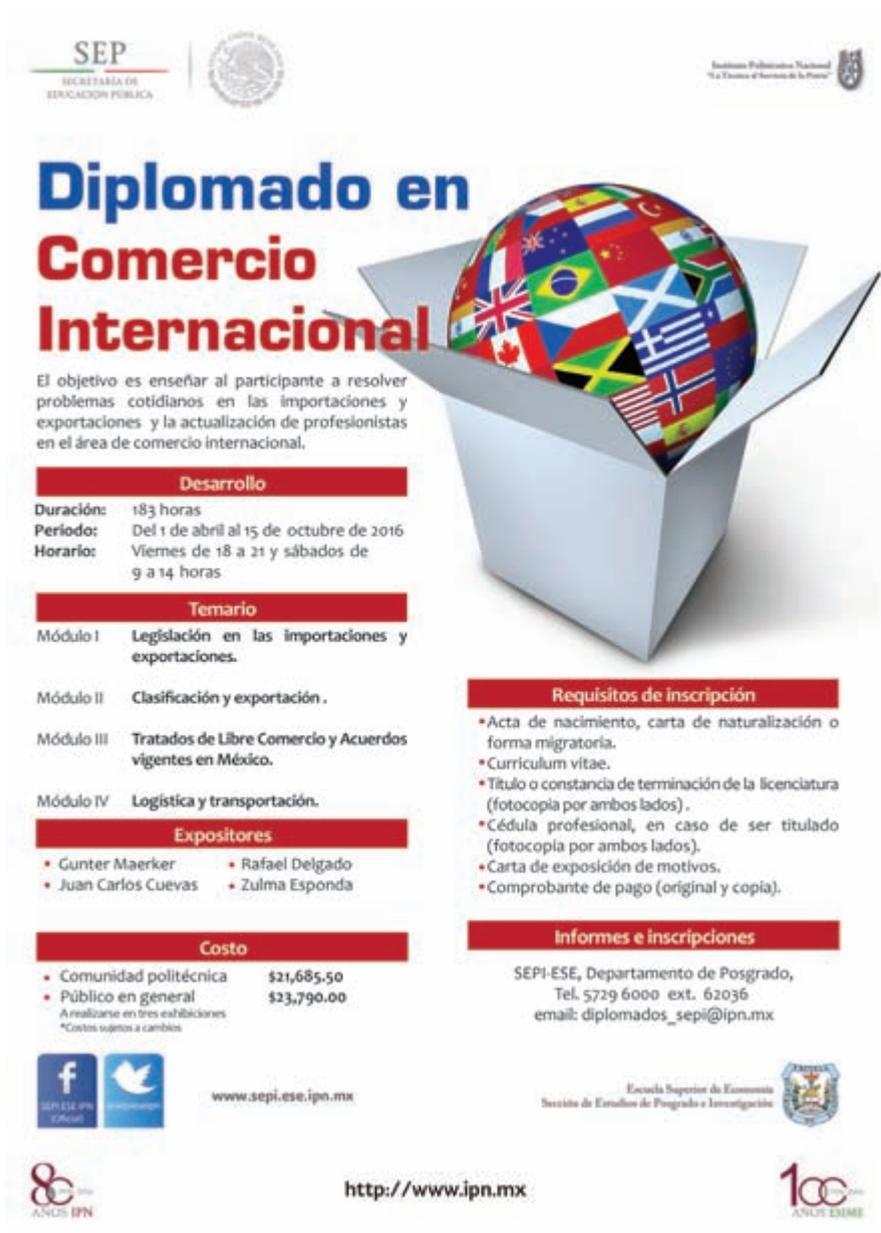
TURNO MATUTINO: DE 9 A 13 H
TURNO VESPERTINO: DE 15 A 19 H

SI TIENES ESPÍRITU EMPRENDEDOR Y TE INTERESA TENER TU PROPIA EMPRESA O NEGOCIO

INFÓRMATE CON NOSOTROS EN LA COORDINACIÓN DE POLIEMPRENDE EXTS. 56836 Y 56922
EDIFICIO DE AULAS 2, PLANTA BAJA, JUNTO A GESTIÓN ESCOLAR
FECHA LÍMITE DE INSCRIPCIÓN 18 DE MARZO.

<http://www.ipn.mx>

ANULOS IPN 100 ANULOS EXEME



SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Politécnico Nacional "La Escuela al Servicio de la Pátria"

Diplomado en Comercio Internacional

El objetivo es enseñar al participante a resolver problemas cotidianos en las importaciones y exportaciones y la actualización de profesionistas en el área de comercio internacional.

Desarrollo

Duración: 183 horas
Período: Del 1 de abril al 15 de octubre de 2016
Horario: Viernes de 18 a 21 y sábados de 9 a 14 horas

Temario

Módulo I Legislación en las importaciones y exportaciones.
Módulo II Clasificación y exportación.
Módulo III Tratados de Libre Comercio y Acuerdos vigentes en México.
Módulo IV Logística y transportación.

Expositores

- Gunter Maerker
- Rafael Delgado
- Juan Carlos Cuevas
- Zulma Esponda

Costo

- Comunidad política \$21,685.50
- Público en general \$23,790.00

A realizarse en tres exhibiciones
*Costos sujetos a cambios

Requisitos de inscripción

- Acta de nacimiento, carta de naturalización o forma migratoria.
- Curriculum vitae.
- Título o constancia de terminación de la licenciatura (fotocopia por ambos lados).
- Cédula profesional, en caso de ser titulado (fotocopia por ambos lados).
- Carta de exposición de motivos.
- Comprobante de pago (original y copia).

Informes e inscripciones

SEPI-ESE, Departamento de Posgrado,
Tel. 5729 6000 ext. 62036
email: diplomados_sep@ipn.mx

www.sepi.ese.ipn.mx

<http://www.ipn.mx>

ANULOS IPN 100 ANULOS EXEME

CONFERENCIA

Usos y Abusos de la Inteligencia Artificial
28 de marzo, 18:00 h
Sede: Auditorio de la Secretaría Académica
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 56609 y 56610
www.cic.ipn.mx

CONGRESOS

XIX Congreso Estudiantil de Farmacología y II Congreso Estudiantil Ciencias sin Frontera
Del 11 al 13 de mayo (Entrada libre)
Sede: Auditorio del CGFIE
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 62705, 62749 y 55528; congreso.farmacologia@outlook.com
f: [facebook.com/congresodefarmacologia/](https://www.facebook.com/congresodefarmacologia/)
t: @congreso_farma
<http://congresofarmacolog.wix.com/farma>

CURSOS

El Centro de Investigación en Computación te invita a participar en sus cursos, dan inicio: 28 de marzo

Java Básico
Java Intermedio
Introducción a la Programación
Desarrollo de Aplicaciones en Android Intermedio
Programación con C Sharp Básico
SQL Server 2008 Intermedio
ASP.NET MVC 5 (Razor)
Hadoop (Conceptos iniciales)
Introducción a los Servidores con Linux
Mantenimiento Preventivo a Laptops
Programación Web con PHP Básico
Visual Basic.NET Básico
WebSphere Application Server WAS
Páginas Web con Joomla
Reparación de Tablets
Informes: De lunes a viernes
Tel. 5729 6000 exts. 56605, 56529 y 56622;
cursos@cic.ipn.mx; www.cursos.cic.ipn.mx
La Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan, te invita a participar en los cursos:
Excel (Básico, Intermedio y Avanzado)
Photoshop, Aspel NOI, COI y SAE
Sábados de 9:00 a 14:00 h; duración: 20 h
Informes: Tel. 5729 6300 ext. 73638
gtrejor@ipn.mx y upis.escatep.ipn.mx
www.escatep.ipn.mx
La Coordinación General de Servicios Informáticos te invita a sus cursos:
Del 28 de marzo al 1 de abril, de 9:00 a 14:00 h

Introducción a la Computación con Windows
Costo: Estudiantes IPN \$1,286.00
Egresados y público en general \$1,504.00
Lenguaje C ++
Costo: Estudiantes IPN \$1,422.00
Egresados y público en general \$1,663.50
De 15:00 a 20:00 h
Fundamentos de Precios Unitarios
Costo: Estudiantes IPN \$1,584.50
Egresados y público en general \$1,854.00
MS-Excel Básico
Costo: Estudiantes IPN \$1,286.00
Egresados y público en general \$1,504.00
Inscripción en <http://cursosipn.mx>
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 51419, 51428, 51433 y 51544; curso@ipn.mx

DIPLOMADOS

La Escuela Superior de Economía te invita a participar en su diplomado
Administración del Transporte y Logística
Duración 192 h
Del 4 de abril al 22 de octubre,
viernes de 18:00 a 21:00 h y
sábados de 9:00 a 14:00 h
Costo Comunidad politécnica: \$22,870.50
Público en general: \$25,090.00
Informes: Departamento de Posgrado
Tel. 5729 6000 ext. 62036
diplomados_sep@ipn.mx
El Centro de Educación Continua "Ing. Eugenio Méndez Docurro" te invita a participar en sus diplomados para periodo sabático 2016-2017

Arte Prehispánico en Mesoamérica

Inicio 11 de agosto

Duración 210 h, jueves de 9:00 a 14:00 h

Ext. 64600

Apreciación de la Pintura

Inicio 8 de agosto

Duración 210 h, martes de 9:00 a 14:00 h

Ext. 64600; cecuallede@ipn.mx;

f: cecuallede

www.cecuallede.ipn.mx

IDIOMAS

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA, UNIDAD CAJEME

Cursos de Inglés niveles Básico,
Intermedio y Avanzado

Módulos de 40 h, de lunes a viernes,

de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 19:00 h

Sabatinos, de 8:00 a 14:00 h

Exámenes de ubicación sin costo

Informes: Tel. 01 (644) 412 0298

cec.cajeme@ipn.com

CENLEX SANTO TOMÁS

• CURSOS

Módulos Trimestrales de Inglés, Francés,
Alemán, Italiano y Japonés

Modalidades:

Semanal:

Una hora al día

Intensivo de Inglés, Francés e Italiano

2 horas al día

Sabatinos:

5 horas al día, turnos matutino o vespertino

Verano:

Lunes a viernes 5 horas al día por cuatro
semanas, turno matutino o vespertino

Examen de Colocación para Inglés,
Francés, Alemán, Italiano y Japonés

Registro: www.saes.cenlexsto.ipn.mx

Informes: Control Escolar

Tel. 5729 6000 exts. 61834 y 63450

Certificación de Conocimientos del
Idioma Inglés: Exámenes ISE (Integrated
Skills in English)

Certificación Nacional de Nivel del
Idioma: CENNI

Departamento de Inglés, ext. 61832

CENLEX ZACATENCO

• CURSOS

Bimestrales de Alemán, Chino Mandarín,
Francés, Inglés, Italiano, Japonés,
Portugués y Ruso

Horarios: de 7:00 a 21:00

Modalidad regular: lunes a viernes

1 hora diaria

Modalidad intensiva: lunes a viernes

2 horas diarias

Modalidad flexible:

Opción A: lunes y miércoles 2 horas y
viernes 1 hora

Opción B: martes y jueves 2 horas y
viernes 1 hora

Sabatinos de Inglés, Portugués,
Alemán y Francés

De 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 19:00 h

Apertura sujeta a disponibilidad

Exámenes de colocación para Alemán,
Chino Mandarín, Francés, Inglés, Italiano,
Japonés, Portugués y Ruso

Conoce las fechas de registro en:

www.saes.cenlexz.ipn.mx

CELEX ESCA TEPEPAN

Inglés, Francés, Italiano y Alemán
niveles Básico, Intermedio y Avanzado

Módulos de 40 h

Modalidad ordinaria: lunes a viernes

2 horas diarias, de 7:00 a 21:00 h

Modalidad Intensiva:

Sábados: de 9:00 a 14:00 y de 14:00 a 19:00 h

Modalidad Super Intensivo

Sábado y domingo de 9:00 a 14:00 h

Informes: Unidad Politécnica de Integración
Social. Tel. 5729 6000 exts. 73616 y 73538

www.escatep.saescelex.ipn.mx



SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA

DITAC
Diplomado en Dibujo Tridimensional y Animación por Computadora

Del 2 de abril al 3 de diciembre
Sábados de 9 a 15 horas

Inscripciones
Previa autorización de cupo mínimo a 20 alumnos en el Departamento de Recursos Financieros

Costo
\$5,815.00 pago en una sola exhibición
(Cinco mil ochocientos quince pesos M.N.)

Informes y pre-registro
Unidad Politécnica de Integración Social.
Tel. 5729 6300 ext. 67025

195 horas

I. Sistemas Cad
II. Dibujo en dos Dimensiones
III. Dibujo en tres Dimensiones
IV. Animación
V. Técnicas de Presentación

Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 2
"Miguel Bernard"
Av. Nueva Casa de la Moneda No. 133, Colonia Lomas de Sotelo, Deleg. Miguel Hidalgo,
C.P. 11200, Ciudad de México. Tel. (55) 5729 6300

UPLS
Unidad Politécnica de Integración Social

80 años
IPN

http://www.ipn.mx

100 años
CELEX ESCA

POSGRADOS

Doctorado en Nanociencias y Micro-Nanotecnologías

Inicio: 8 de agosto

Registro de aspirantes: del 25 al 29 de abril, de 10:00 a 18:00 h

Examen de conocimientos: 3 de mayo, de 12:00 a 14:00 h.

Examen psicométrico: 3 de mayo, de 9:00 a 11:00 h

Entrevista: 3 de mayo, de 16:00 a 18:00 h

Entrega de propuesta de investigación: del 25 al 29 de abril: de 10:00 a 18:00 h

Examen de dominio del idioma Inglés: Se agenda fecha y horario el día del registro
Resultados: 23 de mayo, antes de las 20:00 h
Inscripciones: del 1 al 5 de agosto, de 10:00 a 16:00 h

Informes ESQIE: Tel. (52) 55 5729 6000 exts. 54221, 54124 y 54113; mcorea@ipn.mx
ENCB: exts. 62435, 62440 y 62527;

sepi.encb@gmail.com; www.sepi.encb.ipn.mx

UPIBI: exts. 56366 y 56373; sepi.upibi@ipn.mx

La Unidad Profesional Interdisciplinaria en Biotecnología te invita a participar en sus posgrados:

Doctorado en Ciencias en Bioprocesos

Inicio: 8 de agosto

Postulación: del 23 de mayo al 3 de junio

Examen y entrevista: 6 de junio

Examen de Inglés: 7 de junio

Resultado: 17 de junio

Inscripciones: del 1 al 5 de agosto

Maestría en Ciencias en Bioprocesos

Inicio: 8 de agosto

Postulación: del 23 de mayo al 3 de junio

Examen y entrevista: 6 de junio

Examen de Inglés: 10 de junio

Resultado: 17 de junio

Inscripciones: del 1 al 5 de agosto

Becas Conacyt, para ambos posgrados:

<http://www.conacyt.mx/becas>

Informes Doctorado: 5729 6000 exts. 56342 y 56365; nduranf@ipn.mx y rarce@ipn.mx;
Maestría: 5729 6000 exts. 56325 y 56373; mfrancoh@ipn.mx y jposgrado@gmail.com, respectivamente

La Escuela Superior de Economía te ofrece sus posgrados en:

Doctorado en Ciencias Económicas

Inicio: 8 de agosto

Consulta de formatos en: www.sepi.ese.ipn.mx

Concluye 29 de abril

Recepción de documentos:

del 2 al 4 de mayo

Examen de admisión: 12 y 13 de mayo

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

Decídate... estudia a distancia en el IPN

Avipolivirtual
¡sólo faltas tú!

Convocatorias 2016
Pre-registro:
Del 29 de febrero al 3 de abril
www.polivirtual.ipn.mx
bachillerato@distancia@ipn.mx • licenciatura_a_distancia@ipn.mx 55 729 6000 ext. 57409

BACHILLERATO:
• Administración • Administración de Recursos Humanos • Comercio Internacional • Computación* • Construcción • Desarrollo de Software • Diagnóstico y Mejoramiento Ambiental • Diseño Gráfico Digital • Informática • Mercadotecnia • Nutrición Humana • Químico Farmacéutico* • Sistemas Computacionales • Soldadura Industrial* • Telecomunicaciones*

LICENCIATURA:
• Administración y Desarrollo Empresarial • Contador Público • Comercio Internacional • Negocios Internacionales • Relaciones Comerciales • Turismo*

(*) Programas en modalidad mixta, algunas unidades de aprendizaje requieren la realización de actividades presenciales en sede.

Polivirtual UPEV

www.ipn.mx

80 años IPN

100 años ESE

de 10:00 a 13:00 h, en el salón 5 de la SEPI
Entrevista con la Comisión: 16 y 17 de mayo
Examen de cuatro habilidades del idioma Inglés. Cenlex Santo Tomás: 18 de mayo
Publicación de resultados: 15 de junio
Inscripción: 1 de agosto, de 10:00 a 13:00 y de 18:00 a 20:00 h

Maestría en Ciencias Económicas

Inicio del curso propedéutico: 8 de agosto

Consulta de formatos en: www.sepi.ese.ipn.mx

Concluye 29 de abril

Recepción de documentos:

del 2 al 4 de mayo

Examen de Admisión: 12 de mayo

Examen de comprensión de lectura del idioma Inglés. Cenlex Santo Tomás:

martes 17 de mayo

Publicación de resultados: 15 de junio

Inscripción: 1 de agosto, de 10:00 a 13:00 y

de 18:00 a 20:00 h

Especialidad en Administración de Riesgos Financieros

Inicio del semestre: 8 de agosto

Consulta de formatos en:

www.sepi.ese.ipn.mx

Consulta la Agenda completa en:



<http://www.comunicacion-social.ipn.mx/Documents/Agenda/Academica.pdf>

* Programación sujeta a cambios



CARLOS MÉRIDA

GEOMETRÍA POÉTICA DEL COLOR

MARZO - MAYO 2016
Vestíbulo A del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"
Av. Wilfrido Massieu s/n, casi esq. con Av. IPN, Zacatenco

DIRECCIÓN DE PROMOCIÓN Y FOMENTO CULTURAL
www.cultura.ipn.mx
@IPN_Cultura

CORO *AlphaNova*
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Director: Armando Gómez Castillo

Temporada 2016

EKHOS III IPN 80

80 canciones, 5 programas con 16 piezas

EKHOS de Mozart

Jueves 31 de marzo, 19 h

Entrada libre

Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"
Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. con av. IPN, col. Zacatenco, Ciudad de México.

EL MEJOR TRIBUTO MEXICANO A LA BANDA MÁS GRANDE DE ROCK
1 DE ABRIL DE 2016 - 17 h

CENTRO CULTURAL "JAIME TORRES BODET"
Auditorio "Ing. Alejo Peralta"

INGENIEROS EN ARTE

EMILIO AND THE CELTICS

TRIBUTO A LED ZEPPELIN

THE BEST MEXICAN TRIBUTE

Av. Wilfrido Massieu s/n casi esq. Av. IPN, Zacatenco
Venta de boletos en taquilla: lunes a viernes de 9:30 a 14 h y de 16 a 19 h
\$51.00 Público en general / \$25.50 Estudiantes, maestros e INAPAM
RESERVACIONES AL TEL. 5729 6000 EXTS. 53667 y 53611 / PROGRAMACIÓN SUJETA A CAMBIOS

JORGE YÁZPIK

escultor

MARZO-MAYO 2016

Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"
Vestíbulo B
Av. Wilfrido Massieu s/n, casi esq. con Av. IPN, Zacatenco

DIRECCIÓN DE PROMOCIÓN Y FOMENTO CULTURAL
www.cultura.ipn.mx
@IPN_Cultura

CADA DÍA ES UNA OPORTUNIDAD PARA APRENDER ALGO NUEVO.

D·TODO

DESCÚBRELO CON ALEXIA ÁVILA.

LUNES A JUEVES, 19 HRS.

canal once
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

www.canalonce.mx | /canalonceTV | @CanalOnceTV | canalonceTV | /CanalOnceIPN

▶ DONA VIUDA DE RAÚL ANGUIANO AL IPN LITOGRAFÍA DE LÁZARO CÁRDENAS



Fotografía: Adalberto Solís

Cecilia Moreno

Brigitte Anderson, viuda del pintor jalisciense, Raúl Anguiano, donó al Instituto Politécnico Nacional la litografía del General Lázaro Cárdenas del Río, como agradecimiento y muestra de cariño a esta casa de estudios.

En la Sala de Juntas de la Dirección General del IPN, en Zacatenco, el titular del Instituto, Enrique Fernández Fassnacht, destacó que el artista plástico fue un gran seguidor de las políticas cardenistas y mediante su obra siempre estuvo muy cerca del Politécnico.

Mencionó que para la institución es un privilegio contar con un fragmento del arte de este reconocido pintor, quien

inició el proyecto de plasmar un gran mural sobre los fundadores de la institución, el cual quedó inconcluso por su fallecimiento en el año 2006, pero que hace patente el cariño que siempre tuvo por el Politécnico y su comunidad.

Fernández Fassnacht agradeció a Brigitte Anderson la donación y agregó que en el marco de los festejos por el 80 aniversario de esta casa de estudios cobra un significado especial al recordar al Presidente Cárdenas, gran visionario y creador del IPN.

La viuda del pintor expresó que esta obra no podría quedar en mejores manos. Raúl Anguiano inició sus primeros trazos

en la técnica de la litografía en el Instituto y también realizó parte de sus últimos trabajos para la comunidad politécnica.

Subrayó que el cariño del artista por el IPN ha quedado impregnado en varias pinturas, y con esta obra la imagen del General Cárdenas servirá para recordar a quien fuera un gran hombre y uno de los presidentes más queridos de México.

La litografía, cuyas medidas son de 40 por 35 centímetros, fue concebida por el maestro Anguiano en el año de 1953 y quedará resguardada como parte del patrimonio artístico de esta casa de estudios. 



INAUGURACIÓN DEL CENTRO MEXICANO PARA LA PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

Para conmemorar el vigésimo aniversario de la inauguración del Centro Mexicano para la Producción Más Limpia (CMP+L) se presentan fotografías de la inauguración, a cargo de la entonces secretaria de Educación Pública, Josefina Vázquez Mota, y del director General del IPN, José Enrique Villa Rivera, en febrero de 2007.

El H. Consejo General Consultivo del IPN aprobó el 20 de marzo de 1996 la creación del CMP+L, proyecto iniciado conjuntamente en 1995 con la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

En 2006 le entregaron nuevas instalaciones en la Avenida Acueducto, Colonia Barrio La Laguna Ticomán, lugar conocido como el *Corredor ambiental del IPN*, ya que en esta avenida se localizan la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología y el Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

La infraestructura del CMP+L estaba constituida de aproximadamente mil 800 metros cuadrados de construcción en un terreno de 2 mil 800 metros cuadrados. Según los datos, la inversión para su cimentación fue de casi 20 millones de pesos. La arquitectura incluyó: auditorio, biblioteca, área de laboratorios, cubículos para profesores y estudiantes, aulas y centro de cómputo.

A la inauguración asistieron el consejero Especial del Consejo Superior de Investigaciones Científicas del Ministerio de Edu-

cación y Ciencia del Gobierno de España, Jesús Sebastián, así como el director General del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, René Asomoza Palacio.

También estuvo la investigadora y directora del Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal, Esther Orozco Orozco, y el director General de Canal Once, Julio Di-Bella Roldán.

En las imágenes se observa la fachada del Centro, así como la placa alusiva que fue develada por el entonces titular del IPN, Enrique Villa Rivera.

El Archivo Histórico del IPN resguarda este importante tesoro para la memoria de toda la comunidad. Informes: Presidencia del Decanato, teléfono 5729 6300 extensiones 63054 y 63012; correo electrónico: archivohistorico@ipn.mx 



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



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



**LA CALLE DE LA AMARGURA EL PATRÓN, RADIOGRAFÍA DE UN CRIMEN TAXI TEHERÁN
LA ASESINA MANDARINAS BUEY NEÓN DESDE ALLÁ EL NUEVO TESTAMENTO
AMOR MÍO DESPEGANDO A LA VIDA COSMOS HITCHCOCK/TRUFFAUT**

Centro Cultural "Jaime Torres Bodet,"
Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. con av. IPN,
Zacatenco
Tel. 5729 6000 ext. 53612

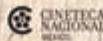
Escuela Superior de Medicina
Av. Plan de San Luis y Díaz Mirón,
Casco de Santo Tomás
Tel. 5729 6000 ext. 62777

● \$33.00 Público en general ● \$16.50 Estudiantes, maestros e INAPAM

Programación sujeta a cambios.



CULTURA



www.policine.net

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



<http://www.ipn.mx>



ES TIEMPO DE ACTUAR

Si te toca, súpate.

Actualiza tus datos.

Intégrate al comité electoral
de tu unidad académica.

Marca la diferencia
y se parte de la construcción
del Poli del Siglo XXI.

¡JUNTOS ESCRIBAMOS
UNA NUEVA HISTORIA!



#AvanzaCongresoPolitécnico



Infórmate y participa
<https://www.facebook.com/tsppcs>

<http://www.ipn.mx>

