



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

Jaceta

POLITÉCNICA

PRUEBAN EXTRACTO VEGETAL QUE ELIMINA LA BACTERIA DE LA TUBERCULOSIS



Proyectos del IPN, presentes en cumbre mundial del sector aeroespacial (Pág. 3)



Crean cubierta comestible que alarga vida de frutas en anaquel (Pág. 4)



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 Rocio Torres León Secretaria de Servicios Educativos	Primo Alberto Calva Chavarria Secretario de Gestión Estratégica
Francisco Javier Anaya Torres Secretario de Administración	Emmanuel Alejandro Merchán Cruz Secretario Ejecutivo de la COFAA
Suylan Wong Pérez Secretaria Ejecutiva 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
Daniel de la Torre Guzmán Jefe del Departamento de Gaceta Politécnica	Ma. de Lourdes Galindo Rubio Jefa del Departamento de Diseño

Araceli López García
Encargada de Edición

Fernando Álvarez (FA), Zenaída Alzaga (ZA)
Ruslán Aranda (RA), Adda Avendaño (AA), Isis Espinola (IE), Lilita García (LG), Itzel Gutiérrez (IG)
Felisa Guzmán (FG), Dora Jordá (DJ), Cecilia Moreno (CM) y Claudia Villalobos (CV)
Reporteros

Angela Félix, Ma. Guadalupe Morales y Georgina Pacheco
Colaboradores

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

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



ipn.mx

www.ipn.mx
www.ipn.mx/ccs
www.gob.mx/IPN



@IPN_MX



GACETA POLITÉCNICA, Año LIII, No. 1274, 26 de septiembre 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. Imprenta de Medios, S. A. de C. V., Av. Cuicláhuac núm. 3353, Col. Cosmopolita, Deleg. Azcapotzalco, c.p. 02670, Ciudad de México, ds.imprenta@gmail.com. Este número se terminó de imprimir el 25 de septiembre de 2016 con un tiraje de 25 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.



► PARTICIPARÁN POLITÉCNICOS CON TALENTOS DEL ÁMBITO ESPACIAL

Adda Avendaño

Estudiantes, maestros e investigadores del Instituto Politécnico Nacional participan en el 67 Congreso Internacional de Astronáutica (IAC), que reúne a los más grandes talentos del ámbito espacial, del 26 al 30 de septiembre, en Guadalajara, Jalisco.

Así lo informó el coordinador de Servicios de Apoyo Académico del Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA) del IPN Miguel Álvarez, quien confirmó la participación de 11 conferenciantes politécnicos en el evento organizado por la Federación Astronáutica Internacional (IAF), la Academia Internacional de Astronáutica (IAA), en colaboración con la Agencia Espacial Mexicana (AEM).

Los investigadores politécnicos que exponen sus trabajos en el IAC 2016, entre los cerca de 3 mil 500 congresistas provenientes de 70 países, son Ramiro Iglesias Leal, Alejandro Monsiváis Huerto, Juan Carlos Hernández, Daniel Lara Favela, Roberto Iván Villalobos Martínez, José Raúl Loo-Yau, Víctor José Gatica Acevedo y Abel Carrillo García.

Los temas que abordan los politécnicos se relacionan con el funcionamiento del corazón en el ambiente espacial, diseño de sistemas de comunicación por satélites, sistemas de eyección CanSat, el proyecto AztechSat-1 y el desarrollo de una cámara de vacío térmico para

pruebas ambientales de componentes aeroespaciales.

Los 40 estudiantes y 10 docentes politécnicos que asisten al evento pertenecen a las escuelas superiores de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), de Cómputo (Escom), de Física y Matemáticas (ESFM) y de Medicina (ESM), así como de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato (UPIIG).

Durante 66 años, el Congreso Internacional de Astronáutica se ha celebrado en diferentes países con la participación de personas que se involucran en las diversas actividades que realizan científicos, empresas, universidades, agencias espaciales y centros de investigación.

En esta ocasión se presentan más de 2 mil conferencias plenarios y exhibiciones asociadas a los campos del área espacial: ciencia y exploración, aplicaciones y operaciones, tecnología, infraestructura, así como espacio y sociedad. 80 años IPN

Fotografía: Enrique Lair



Miguel Álvarez Montalvo, coordinador de Servicios de Apoyo Académico del CDA



► CREAN CUBIERTA COMESTIBLE QUE ALARGA VIDA DE FRUTAS EN ANAQUEL

Isis Espinola

Científicos del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Michoacán, desarrollaron un producto de origen natural comestible para prolongar la vida de frutas en anaquel y prevenir el deterioro causado por bacterias, transportación y almacenamiento.

El investigador Ernesto Oregel Zamudio es el autor de la cubierta comestible elaborada a base de candelilla, goma guar y de glicerol, adicionada con ácido gálico y combinada con una cepa de control biológico (*Bacillus subtilis*). Es una innovadora forma de conservación de alimentos como aguacate, guayaba, zarzamora y fresa, entre otras.

Las biopelículas constituyen una barrera semipermeable al oxígeno, dióxido de carbono, humedad y solutos, lo que implica una reducción de la respiración, oxidación y pérdida de agua. Además, son portadoras de compuestos bioactivos, como antioxidantes, antimicrobianos o probióticos que mejoran la calidad de los productos.

Las películas comestibles están constituidas por proteínas, lípidos (carnauba de abeja) y polisacáridos como zeína de



maíz, gluten de trigo, proteína de soya y leche, así como albúmina de huevo, entre otras. Se adicionan plastificantes como sorbitol, polietilenglicol y glicerol. También se emplea ácido gálico para prevenir el deterioro y disminuir el riesgo de crecimiento de hongos y patógenos.

Se calcula que en México las pérdidas postcosecha de frutas y hortalizas a causa de microorganismos ascienden a 30 por ciento, principalmente por ataque de hongos durante el almacenamiento y transportación.

Ernesto Oregel indicó que “la aplicación postcosecha de agentes de biocontrol es una estrategia apropiada en frutos como la fresa, que se dañan con facilidad o que no pueden ser expuestos a tratamientos basados en agua”.

La biopelícula se ha aplicado mayormente en fresa debido a que en México este producto cuenta con alta demanda, ya que se cultiva en 11 estados, entre los que destaca Michoacán, lugar donde se promociona el producto para comercializarlo a corto plazo.

En la actualidad se exploran otras siembras para la aplicación de esta biopelícula, entre ellas la frambuesa. “Los cultivos de fruta son fuente de trabajo y mueven la economía mexicana debido a su exportación, por lo tanto, son de vital importancia para el desarrollo y la economía nacional”, concluyó el investigador politécnico. 



Equipo del CIIDIR Michoacán, encabezado por el investigador Ernesto Oregel Zamudio

▶ CON EXTRACTO VEGETAL ELIMINAN BACTERIA QUE CAUSA TUBERCULOSIS

Claudia Villalobos

Luego de realizar múltiples estudios *in vitro*, investigadoras de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) comprobaron que el extracto de la planta *Bidens odorata*, conocida como aceitilla, posee propiedades antimicrobianas que “eliminan” una de las cepas que causa tuberculosis, la cual es multirresistente a los antibióticos.

Se trata de una investigación inédita; su importancia radica en que algunos de los compuestos encontrados son capaces de atravesar la pared celular de las bacterias, algo que pocos compuestos logran. Por ello, los resultados obtenidos permiten pensar que a mediano plazo será posible contar con tratamientos naturales eficaces contra la tuberculosis.

Para eliminar dicho microorganismo actualmente se emplean combinaciones de diferentes antibióticos que generan efectos adversos, principalmente de tipo renal y hepático. “De ahí la importancia de buscar nuevos compuestos naturales que no generen secuelas”, advirtió la titular de la investigación, María Elena Vargas Díaz, quien asesora a Karla Mariela Hernández Sánchez para obtener con este proyecto el grado de Maestra en Ciencias Químico Biológicas.

Del extracto de la planta se obtuvieron fracciones enriquecidas, cuya actividad fue probada en bacterias de crecimiento rápido. Luego de validar su efecto en dichos microorganismos, los evaluaron con *Mycobacterium tuberculosis* y confirmaron su actividad antimicrobiana. Los estudios fueron realizados en colaboración con Julieta Luna Herrera, científica del Departamento de Inmunología de la ENCB.

Karla Mariela Hernández señaló que al comparar la actividad antimicrobiana de la planta que crece en Durango, Hidalgo y Tlaxcala, corroboraron que aunque se trata de la misma especie, las condiciones climáticas influyen en el tipo y concentración de metabolitos que contiene. La originaria de

Tlaxcala es más activa que las otras contra las cepas *Mycobacterium smegmatis* y *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv.

Para probar la efectividad de los extractos, éstos se probaron en diferentes concentraciones. “Estamos analizando un compuesto fenólico, del cual no existen reportes científicos en ninguna especie del género *Bidens*, por lo que el hallazgo es de suma importancia”, apuntó.



Fotografía: Verna Pasirana

Karla Mariela Hernández Sánchez desarrolla el proyecto para obtener la Maestría en Ciencias Químico Biológicas



► INTEGRAN CONSTRUCCIÓN DE SATÉLITES A LA CURRÍCULA DEL IPN

Fotografía: Enrique Lair



El CDA replicará el curso para los docentes implicados en el área con el objeto de coadyuvar a sensibilizar a los estudiantes acerca del valor de las ciencias del espacio

Adda Avendaño

Investigadores y docentes del Instituto Politécnico Nacional acreditaron el curso *Ingeniería en Sistema Espaciales aplicado a una misión CanSat*, que impartió la Agencia Espacial Mexicana (AEM) en las instalaciones de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato (UPIIG).

En breve, el Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA) de esta casa de estudios replicará el curso para los docentes implicados en el área con el objeto de coadyuvar a sensibilizar a los estudiantes acerca del valor de las ciencias del espacio y capacitarlos en la conformación de un satélite del tamaño de una lata de refresco.

Así lo informó el coordinador de Servicios de Apoyo Académico del CDA, Miguel Álvarez Montalvo, quien añadió que la AEM promueve este curso teórico-práctico en multisedes de instituciones de educación superior para mostrar el concepto de ingeniería en sistemas espaciales a través de la construcción de un *CanSat*.

Por su tamaño, los *CanSat* son utilizados para recoger datos meteorológicos o atmosféricos, pero su principal función se suscribe a la enseñanza de tecnologías aeroespaciales

porque, aunque pequeños, contienen los componentes y subsistemas básicos de satélites de mayor tamaño.

Álvarez Montalvo, también presidente del Consejo Mexicano de Educación Aeroespacial (Comea), y el investigador Erick Vázquez González, quien acreditó recientemente el curso ISE-CANSAT en la UPIIG, son los encargados de conformar el programa de capacitación del CDA.

Al respecto, Erick Vázquez informó que está listo el esquema de la fase teórica que se impartirá a distancia durante dos semanas, el cual incluye un proceso de identificación e integración de componentes, validación y comprobación de cargas útiles, así como el diseño y construcción de un paracaídas para el *CanSat*.

Durante la fase práctica, los estudiantes deberán construir el pequeño satélite en 40 horas. Para ello contarán con los componentes necesarios como resistencias, transistores, picks, pines, lectores de leds y tarjetas de potencia, comunicación interna y externa, así como cargas útiles que servirán para medir condiciones climáticas y del medio ambiente. **8 AÑOS IPN**





REUNIÓN EN EL CIITEC PARA IMPULSAR EL SECTOR AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

Adda Avendaño

Con el objeto de propiciar la colaboración entre la academia y la industria para favorecer el crecimiento del sector automotriz, el Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (Ciitec) participó en la *Octava Reunión del Grupo Nacional de Instituciones Académicas y Centros de Investigación de la Industria Automotriz*.

En el evento, el secretario de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional, José Guadalupe Trujillo Ferrara, dijo que para esta casa de estudios impulsar la educación dual es importante "porque así como en medicina no se puede curar desde el laboratorio escolar, tampoco se puede armar un auto desde el aula".

Trujillo Ferrara recordó que el origen del Politécnico fue resolver los problemas de la sociedad, por lo que siempre ha buscado un acercamiento con la industria, pero en los últimos dos años se ha fortalecido esa vocación de generar conocimiento a través de convenios específicos.

El director del Ciitec, José Claudio Méndez García, indicó que 80 por ciento de los investigadores de esa unidad académica están inscritos en el Sistema

Nacional de Investigadores (SNI), tienen varias patentes y menciones en artículos internacionales, lo que da sustento a las líneas de investigación de sus posgrados en tecnología avanzada que van desde desarrollo de nuevos materiales hasta los diversos sistemas de transporte y reordenamiento vehicular, sin olvidar la generación de recursos humanos altamente capacitados.

En tanto, el director adjunto de Desarrollo Tecnológico e Innovación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), Luis Torreblanca Rivera, mencionó que en el paquete presupuestal de 2017 existe una propuesta de estímulo fiscal para actividades de investigación y desarrollo en la industria,

que consta de un crédito fiscal para empresarios que realicen inversiones adicionales en este rubro, con una considerable reducción en el Impuesto Sobre la Renta (ISR).

El objetivo es complementar el Programa de Estímulos a la Innovación que opera desde 2009 con buenos resultados porque supone que por cada peso que destinan el gobierno y las empresas para esta actividad, la iniciativa privada agrega la misma cantidad más 13 centavos, concluyó el directivo.

La reunión fue organizada por el Ciitec en conjunto con la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), que preside Eduardo Solís Sánchez. **80 años IPN**



El secretario de Investigación y Posgrado del IPN, José Guadalupe Trujillo Ferrara, aseguró que el Politécnico siempre ha buscado un acercamiento con la industria

Fotografía: Adalberto Solís

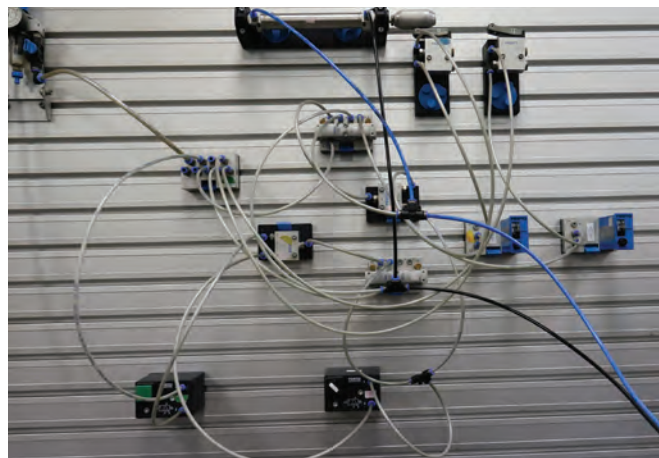


▶ CONSTRUYEN PRENSA NEUMÁTICA PARA AGILIZAR PRODUCCIÓN

Itzel Gutiérrez

Con la finalidad de evitar pérdidas de tiempo y económicas provocadas por fallas de los operadores de prensas mecánicas, estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 7 “Cuauhtémoc” elaboraron una máquina neumática automática que ayudará a agilizar la producción en empresas.

La prensa fue desarrollada por Ernesto Delgado Rojas, Juan Rodrigo Román Lara y Agustín Olmedo Cervantes, escolares de la carrera de Mantenimiento Industrial, quienes se basaron en metodologías y técnicas aprendidas en clase para construir su prototipo.



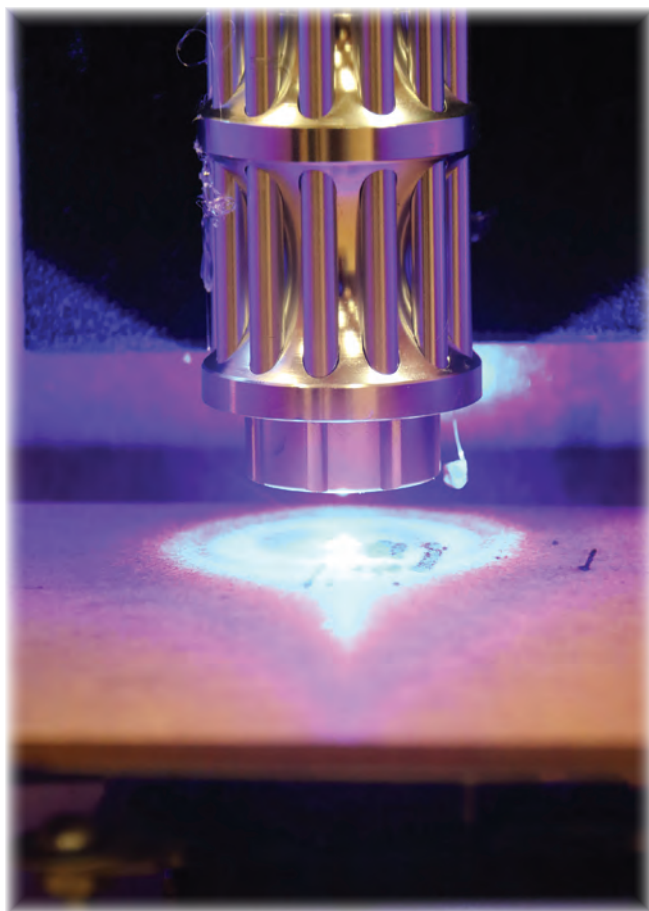
Algunas funciones del aparato son: aplastar latas, troquelar papel y cartón, sujetar moldes para máquina inyectora y compactador de residuos plásticos.

Ernesto Delgado indicó que “a diferencia de la prensa mecánica, este prototipo cuenta con una fuerza de empuje de 20 kilos y 10 de arrastre. Tiene además un temporizador donde se programa el tiempo en que se realizará cada acción”.

Además le adicionaron un grabador láser de Control Numérico Computarizado (CNC) que realiza cortes en telas, maderas y plásticos. Funciona con el microprocesador arduino, que es el cerebro de la máquina, se programa y ajusta de acuerdo con las necesidades, apoyado por un software.

El programa interpreta los códigos para grabar la pieza; posteriormente, el controlador arduino define el movimiento de los ejes y así se obtiene el grabado o moldura. Si se requiere cortar una pieza se debe calibrar la intensidad del láser.

Los componentes que utilizaron los politécnicos fueron bandejas de CD de computadoras, láser de 5 watts, batería recargable con 1.2 volts, luz azul, disipador de aluminio, ventilador, placa programable y controladores para preservar el tiempo de vida.



El prototipo aplasta latas, troquea papel y cartón, sujeta moldes para máquina inyectora y compacta residuos plásticos

Fotografía: Verna Pastrana



▶ AHORRA DISPOSITIVO 40 LITROS DE AGUA DIARIOS POR PERSONA

Adda Avendaño

Un dispositivo ahorrador de agua para el inodoro que permite bajar el consumo en los hogares hasta mil litros por semana, fue desarrollado por Fermín de la Cruz Vázquez Martínez, egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco.

En el Festival por el Medio Ambiente Fesma 2016, organizado por la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad y el grupo *Atzallan*, conformado por estudiantes, profesores y egresados de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (*Upibi*), el ingeniero politécnico explicó el funcionamiento del regulador *Inocom* (Inodoro Economizador).

El desarrollo tecnológico consiste en un cilindro compacto que se coloca en lugar de la palanca de un retrete convencional, compuesto de engranes y una cuerda que cuenta con seis diferentes intensidades de descarga. Utiliza sólo la cantidad de agua requerida de acuerdo con algunos de los niveles del dispositivo; las descargas no rebasan los seis litros permitidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-009-CNA-2001.

Indicó que aunque existen inodoros economizadores, la mayoría de los hogares mexicanos cuentan con retretes convencionales, de ahí la ventaja de instalar este sistema sin que represente un gasto oneroso.

"La instalación es muy sencilla, aunque no se tenga experiencia en plomería, sólo se necesita de 10 a 15 minutos para cambiar la palanca por el regulador y ajustar el cordón que va en el tubo rebosadero, a diferencia de los inodoros ahorradores, el costo es de alrededor de 200 pesos", dijo.

El artefacto mecánico, que ahorra en promedio hasta 40 litros de agua diarios por persona, se entrega con un kit de instalación que contiene cordón guía, regulador, sapito para tanque y el instructivo donde se indica la forma de cambiar la palanca de descarga del inodoro.

Vázquez Martínez comentó que la escasez de agua es un grave problema a nivel mundial, por lo que es tiempo de tomar medidas drásticas que coadyuven a su conservación. Una de ellas puede ser la normalización en el uso de ahorradores de agua como medida obligatoria tipo el programa *Hoy No Circula*. 



Fotografía: Octavio Grijalva



► NECESARIO, CREAR ZONAS ECONÓMICAS PARA ROMPER CÍRCULOS DE POBREZA

Cecilia Moreno

La mejor forma de romper con el círculo de la pobreza es mediante la generación de valor en las cadenas productivas. “Tenemos que crear zonas económicas integrales para dar la oportunidad de que por primera vez estados como Oaxaca, Chiapas, Michoacán y Guerrero puedan salir adelante en un esquema de desarrollo”, señaló el secretario de Economía, Ildefonso Guajardo Villarreal.

En el marco de las actividades conmemorativas por el 80 aniversario del Instituto Politécnico Nacional, Guajardo Villarreal dictó la conferencia magistral *El impacto de la apertura comercial en México*, ante estudiantes y docentes de la Escuela Superior de Economía (ESE).

Acompañado por el director General de esta casa de estudios, Enrique Fernández Fassnacht, el funcionario señaló que el desarrollo económico se ha dado de manera desigual en el país, ya que mientras estados como Aguascalientes, Querétaro, Monterrey, Chihuahua y Coahuila han mostrado mayores índices de crecimiento, que oscilan entre 6 y 8 por ciento, existen entidades que no han logrado el despegue de sus economías.

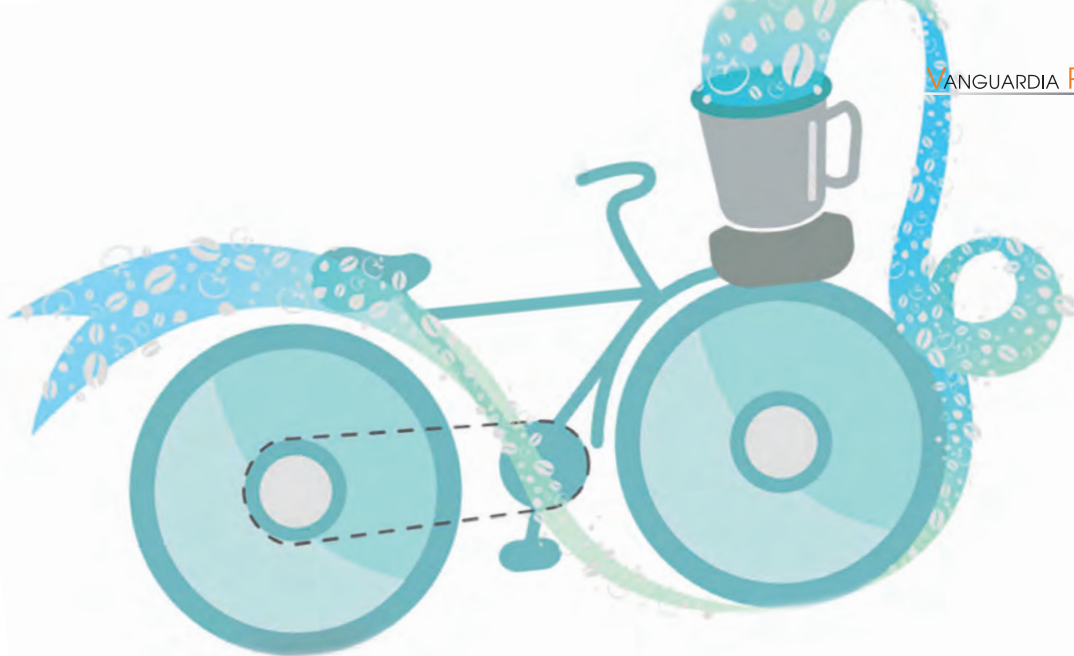
“Tenemos que conciliar esos dos Méxicos, no podemos aspirar a ser una nación fuerte en el futuro si no armonizamos esas dos realidades, si no lo hacemos, se nos van a cruzar en la encrucijada de los tiempos”, destacó el Secretario de Economía.

Sostuvo que el tema de fondo es que los mexicanos le tenemos miedo a la competencia, pero cuando hubo la oportunidad de hacerlo, demostramos que somos de los mejores, pues al final del día lo que observamos en la economía mexicana después de la apertura es una profunda transformación.

Precisó que en la década de los 80, 65 por ciento de nuestras exportaciones eran petróleo y minerales y sólo 32 por ciento correspondían a manufacturas; hoy 90 por ciento son manufacturas y sólo siete por ciento son petróleo y minerales.

“El tema de fondo es que la apertura sí transformó la geografía económica nacional, pues si analizamos lo que está pasando en términos de crecimiento diferencial, México tiene tres décadas de crecer al dos por ciento; sin embargo, todas las entidades ligadas con el sector dinámico de la economía en materia de exportación, están creciendo al doble o al triple del desarrollo nacional.”

Guajardo Villarreal recalcó que hace 25 años comercializábamos 50 mil millones de dólares, y actualmente son casi 800 mil millones de dólares, lo cual muestra una gran transformación; sin embargo, aún hay elementos que no han podido desarrollarse porque el crecimiento no ha sido parejo ni entre empresas ni entre regiones del país, debido a que hay estados que no se han ligado a la locomotora del crecimiento. **80 AÑOS IPN**



▶ A PEDALEOS, PROPONEN ABASTECER DE AGUA ZONAS RURALES

Adda Avendaño

Pedalear la bicicleta para hacer ejercicio ahora también servirá para abastecer agua a comunidades sin electricidad, mediante el sistema de bombeo hidráulico que estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 7 "Cuauhtémoc" adaptaron a este vehículo.

Alejandro Martínez, integrante del equipo generador de la propuesta, explicó que "se trata de un proyecto sustentable para el medio ambiente. La idea es que el prototipo se utilice en las escuelas como sistema de abastecimiento de agua, posteriormente buscarán patentarlo".

Por cada cuatro pedaleos se obtienen mil mililitros de agua, lo que equivale a 12 litros por minuto a una velocidad constante. Si se quiere aumentar la altura del líquido, es necesario agregar más válvulas para evitar que se sobrecargue el sistema.

El prototipo utiliza energía mecánica, está compuesto por una pichanca que sube el agua al pedalear a través de una válvula de retención que impide

de su regreso. También cuenta con anillos de hule que sellan herméticamente el sistema, similar a los empleados en el relleno de garrafones.

Los estudiantes de la carrera de Mantenimiento Industrial, Alejandro Martínez Vargas, Óscar Alejandro Molar Aguillón, Alexis Montes de Oca Calero, Israel Salomón Pagovich Muñoz y Mario Rojas Díaz, comentaron que realizar los cálculos para adaptar los demás ma-

teriales a la biela manivela corredera fue lo más complejo, debido a que transforma el movimiento rotatorio con el que entra el agua a lineal para su salida.

A la estructura de la bicicleta sólo se le agregó la base para colocar el sistema de bombeo, que puede ser sustituido por ruedas o hélices. En el caso de utilizarlo en ríos, la misma fuerza de la corriente genera la energía necesaria. **8 AÑOS IPN**



Los artífices del proyecto explicaron que por cada cuatro pedaleos se obtienen mil mililitros de agua, equivalentes a 12 litros por minuto

Fotografía: Verna Pastrana



► PREVENCIÓN, DETERMINANTE PARA CAMBIAR PATRONES EPIDEMIOLÓGICOS



Claudia Villalobos

Ante la situación epidemiológica que predomina en México es fundamental que la medicina se oriente más a la prevención, lo cual es determinante para cambiar la esperanza de vida de los mexicanos, afirmó el titular de la Unidad Coordinadora de Vinculación y Participación Social de la Secretaría de Salud (SS), Ernesto Monroy Yurrieta.

Al participar en el foro *Moviendo tu Salud: Impulsando Agentes de Cambio*, realizado en la Escuela Superior de Medicina (ESM), Monroy Yurrieta subrayó que en los últimos 80 años la esperanza de vida de los mexicanos ha aumentado. Sin embargo, esa constante podría ponerse en riesgo de no tomar acciones preventivas contra las principales afecciones que aquejan a la población.

Senaló que 9.7 por ciento de los mexicanos padece diabetes, pero existe un porcentaje similar que tiene dicha afección y lo desconoce. Esa situación agravará en el futuro cercano las condiciones de atención, pues el sector salud no tendrá la capacidad económica ni los recursos humanos para atender a tantos enfermos.

Ante tal panorama, se deben tomar medidas de intervención basadas fundamentalmente en acciones relacionadas con la toma de conciencia de que la obesidad es la principal causa de dicha afección y, por lo tanto, se deben cambiar los hábitos alimenticios e incrementar el ejercicio.



La esperanza de vida de los mexicanos aumentó, pero se pondría en riesgo de no tomar acciones preventivas, dijo Ernesto Monroy, funcionario de la Secretaría de Salud

Ante estudiantes, Monroy Yurrieta expuso que a los cinco años, uno de cada 10 niños mexicanos tiene problemas de sobrepeso y obesidad. Al llegar a los 12 años la cifra crece cuatro veces y en la edad adulta dicha prevalencia se incrementa, de tal forma que 70 por ciento de la población padece sobrepeso u obesidad. Esto da cuenta de que en las familias predominan patrones alimenticios inadecuados y sedentarismo.

En ese contexto, anunció que actualmente la SS sostiene pláticas con la Secretaría de Educación Pública (SEP) para operar un programa a través del

cual en todas las primarias haya un médico de servicio social, cuya función será realizar campañas dirigidas a las familias sobre la adecuada alimentación y la importancia de realizar ejercicio, además de vigilar el peso de los niños y detectar los casos en que se requiera atención médica.

En su intervención, el director de la ESM, Eleazar Lara Padilla, sostuvo que obesidad y diabetes son ocasionados por malos estilos de vida de la población. Por ello, se debe poner énfasis en que la formación académica de los estudiantes de medicina esté enfocada a temas de prevención. 



► RECIBE EL IPN *DISTINTIVO A LA GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN*

Cecilia Moreno

En reconocimiento a las aportaciones del Instituto Politécnico Nacional a ocho décadas de su fundación, la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y el Desarrollo Tecnológico (ADIAT), A.C., entregó a esta casa de estudios el *Distintivo a la Gestión de la Tecnología e Innovación*.

En la Sala de Ex Directores Generales del IPN, el presidente de la ADIAT, Arturo Vaca Durán, entregó el distintivo al director General del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, y destacó que desde su creación, el Politécnico ha sido un motor de desarrollo y soporte para el proceso de la industrialización del país.

Indicó que el Instituto se ha constituido como una alternativa educativa de alto nivel para todos los sectores sociales, con mayor énfasis en las personas de bajos ingresos, quienes tienen la oportunidad de cursar una carrera profesional y mejorar su nivel de vida.

Vaca Durán resaltó que el IPN es una pieza clave en la conformación de nuestro país, el cual se mueve hacia la modernidad y el desarrollo económico y humano, con el objeto final de contar con un México de mayores oportunidades, bienestar y justicia.

El Titular de la ADIAT subrayó que desde su instalación, hace 28 años, esta asociación se ha visto beneficiada por el apoyo y contribuciones del Instituto Politécnico Nacional, lo cual ha permitido la construcción de una sólida alianza para concretar una serie de proyectos comunes, orientados a la consolidación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación.

Luego de recibir y agradecer el reconocimiento, el Director General del Politécnico comentó que la ADIAT es una importante asociación cuyo valor princi-

pal es que reúne a representantes de los sectores académico, industria, ciencia y tecnología, así como a los centros del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), lo cual le ha dado riqueza y solidez.

Fernández Fassnacht recalcó que el IPN se ha convertido en una institución sin la cual sería impensable el desarrollo científico y tecnológico del país, además del crecimiento de las industrias petrolera, eléctrica, infraestructura, telecomunicaciones, medicina y ciencias biológicas. 80 años IPN



El presidente de la ADIAT, Arturo Vaca Durán, entregó la distinción al Titular del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, por las aportaciones de esta casa de estudios

Fotografía: Adalberto Solís

PREMIO AL EMPRENDIMIENTO GUINDA Y BLANCO

LAS SECRETARÍAS ACADÉMICA Y DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL,
A TRAVÉS DEL CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA
Y LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR,
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL,
EN EL MARCO DE LOS FESTEJOS DEL OCHENTA ANIVERSARIO

CONVOCAN

A la comunidad estudiantil del Nivel Medio Superior que desee participar como parte de las Jornadas Politécnicas por la Innovación en el Premio al Emprendimiento Guinda y Blanco, a celebrarse los días 7 y 8 de octubre en la Semana Nacional del Emprendedor 2016.

1. Objetivo

Impulsar las capacidades emprendedoras de los alumnos del nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional, para el desarrollo de prototipos que promuevan soluciones a necesidades de interés nacional, según el contexto como resultado de las competencias adquiridas en las áreas científicas, tecnológicas, sociales y de investigación que integran su formación.

2. Categorías para la participación

- Software y Didáctica
- Eléctrica y Electrónica
- Mecánica
- Proceso Químico
- Diseño para la Industria
- Fabricación de Alimentos, Cosméticos y Productos para la Mejora de la Salud

3. Requisitos

Presentar prototipo que no haya sido premiado con anterioridad en algún concurso.

Ser alumno inscrito de alguna de las Unidades Académicas del Nivel Medio Superior.

Participar de forma individual o en equipo de hasta 4 alumnos, con un máximo de 2 docentes-asesores.

El alumno o equipo participante por medio de su(s) asesor(es) deberá(n) registrar la ficha de participación, realizar el perfil emprendedor e integrar la memoria técnica de su propuesta en la página web: www.ciebt.ipn.mx

Cada alumno o equipo participante, será responsable de elegir la categoría en la que desee participar. No hay cambios de categoría durante el proceso.

Elaborar un video de 2 minutos presentando la propuesta y prototipo funcionando y subirlo a la plataforma. El video en formato MP4, 100 Mb.

Entregar impresa la ficha de participación al coordinador de Prototipos de su Unidad Académica y copia al jefe de la UPIS.

Cumplir en tiempo y forma con los requisitos solicitados en la presente convocatoria.

4. Registro

El registro de propuestas se realizará a través del sitio web: www.ciebt.ipn.mx y estará disponible a partir de la fecha de publicación de la presente convocatoria y hasta el 3 de septiembre de 2016.

5. Proceso de preselección para el Premio al Emprendimiento Guinda y Blanco

Las propuestas con prototipo registradas oportunamente y que cubran los requisitos marcados en la presente convocatoria serán evaluadas por el Comité Evaluador del 5 al 9 de septiembre bajo los siguientes rubros:

- Grado de inventiva del prototipo
- Claridad en la exposición del prototipo
- Sustentabilidad
- Funcionalidad
- Factibilidad

6. Publicación de los prototipos preseleccionados por categoría

Se seleccionarán los mejores prototipos por categoría y los resultados se publicarán el día 14 de septiembre en la página del CIEBT: www.ciebt.ipn.mx y de la DEMS: www.dems.ipn.mx

7. Coaching para los prototipos preseleccionados

Es obligatorio que los alumnos y equipos preseleccionados a participar en el Premio al Emprendimiento Guinda y Blanco, a celebrarse en octubre, asistan al Coaching de Pitch del 27 al 30 de septiembre en las siguientes sedes: CECyT 1 y CECyT 11, en horarios matutino y vespertino que serán definidos de acuerdo con los prototipos seleccionados.

El primer día del entrenamiento los alumnos deberán llevar una presentación en power point que incluya el objetivo del proyecto, el problema o necesidad, los beneficios del prototipo, la factibilidad técnica y financiera



y el impacto. Podrán participar los docentes-asesores de los proyectos preseleccionados.

8. Evaluación

La evaluación se realizará a puerta cerrada el día viernes 7 de octubre en el lugar y horario asignado para ello, durante la Semana Nacional del Emprendedor 2016 con sede en la Expo Santa Fe México.

9. Premiación

Los resultados de las propuestas ganadoras del Premio al Emprendimiento Guinda y Blanco, se darán a conocer el día 8 de octubre en la sala y horario asignado para ello, en la Semana Nacional del Emprendedor 2016, presentado por el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica. Se premiará cada una de las mejores propuestas por categoría. El premio consistirá en un estímulo en especie de acuerdo a los criterios del Comité Evaluador.

Se brindará reconocimiento a los alumnos y docentes de las propuestas evaluadas.

• La participación en este concurso implica la aceptación de todas y cada una de las bases.

• Los trabajos que no cumplan con los requisitos de la presente convocatoria, no serán considerados, al igual que aquellos trabajos que sean registrados después de la fecha límite.

• La decisión del jurado evaluador será inapelable.

• Una categoría podrá considerarse desierta en el caso de que no exista registro o participación.

• Cualquier caso no previsto será resuelto por el Comité Organizador.

Informes: Lic. Ana Cristina Quintanar Guzmán, Tel. 5729 6000, ext. 63007; aquintana@ipn.mx



► CLÍNICA DE ACTUALIZACIÓN DEPORTIVA PARA ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO

Itzel Gutiérrez

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) efectuó una clínica de actualización deportiva para compartir con sus entrenadores y atletas la experiencia del equipo multidisciplinario de la tenista de mesa mexicana Yadira Silva, quien logró su pase a los *Juegos Olímpicos de Río 2016*.

El proyecto de Silva consistió en conjuntar metodología, psicología y nutrición para crear un plan alimenticio y de entrenamiento que permitiera mayor rendimiento físico y emocional de la atleta. Adicionalmente realizaron simulaciones de las competencias para detectar fallas y planear escenarios ante malestares físicos.

El metodólogo deportivo de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (Conade), Rafael García Franco, explicó las pruebas a las que se sometió Yadira Silva para conocer sus puntos fuertes y debilidades como: resistencia, agilidad, potencia, eficacia, velocidad, flexibilidad, elasticidad, coordinación y, de acuerdo con estos resultados, se elaboró un plan de entrenamiento adecuado a su fisiología.

Durante la clínica los ponentes explicaron que la motivación, control de ansiedad, activación, visualización, concentración y autoconfianza son habilidades psicodeportivas que debe adquirir un atleta de alto rendimiento a través de intervenciones psicológicas que identifican estados de ánimo, sin descuidar

seguimiento de rutinas y programas que impulsen las habilidades y debilidades del adversario.

En su turno, la psicóloga de la deportista, Magaly Zerón, comentó que los aspectos personales afectan el rendimiento del atleta. “Si el deportista está concentrado en temas fuera de la competencia como sus hijos, esposo, problemas en su casa, entre otros, su desempeño se verá perjudicado”.

Por su parte la nutrióloga de atletas deportivos, Raquel Benítez, señaló que una alimentación adecuada es clave en el rendimiento de los deportistas. En el caso de Yadira Silva, dijo, fue necesario realizar un plan alimenticio que se complementara con las fases del entrenamiento. 



Agenda Académica

A partir del 26 de septiembre*

CONFERENCIAS

IX International Conference on Surfaces Materials and Vacuum (ICSMV)

Del 26 al 30 de septiembre

Mazatlán, México

Informes:

http://www.smctsm.org.mx/IX_ICSMV/

13th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control

September 26-30, 2016

Mexico City, Mexico

Information Phone: +52 (55) 5747 3800

ext. 6503; fax: + 52 (55) 5747 3976

<http://cce.cinvestav.mx>

COLOQUIOS

IV Coloquio de Humanidades:

La Relación de las Humanidades en el IPN a los 80 Años de su Fundación.

Su Impacto en el México Moderno

Del 16 al 18 de noviembre

Ejes temáticos: El impacto del IPN y sus Retos en el México Moderno y

Las Humanidades en el IPN, entre otros.

CDMX

LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE TE INVITA AL

Reciclatrón

JORNADA DE ACOPIO DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS Y ELÉCTRICOS

IPN ZACATENCO

Acceso por estacionamiento del Centro Cultural "Jaimé Torres Bodet"

29 y 30 de septiembre **8 a 16 horas**

teclados	mini componentes	multiplexores	cafeteras
impresoras	radiograbadoras	amplificadores	secadoras de pelo
faxes	consolas amplificadoras	bocinas	CPU's
DVD's / VHS / Beta	teléfonos fijos	ecualizadores	laptops / mini laptops
MP3	teléfonos inalámbricos	microondas	discos duros
mini consolas	proyectoras	aspiradoras	tarjetas varias
cámaras fotográficas	no-breakers	licuadoras	celulares
cámaras de video	mouse / ratón	planchas	cargadores
PDA's	radios	lavaplatos	cable mixto
escáner	radios de coche	secadoras de platos	televisores

NO SE RECIBEN LÁMPARAS FLUORESCENTES Y FODOS AHORRADORES

Dudas o más información:
educacionambiental@sedema.df.gob.mx • sustentabilidad@ipn.mx
 Tels. 2815 2998 • 5729 6000 exts. 54457 y 54458

CDMX

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Academia Politécnica Nacional "La Tormenta de los Niños"

Dirección General
Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad

Bonsái en el IPN

Exposición colectiva

4 y 5 de Octubre de 2016

7a Jornada de la ornitofauna y el arbolado del IPN

Auditorio y lobby del edificio Adolfo Ruiz Cortínez. Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco.
 Tel. 5729 6000 Exts. 54457, 54458 y 54464
www.sustentabilidad.ipn.mx

[/eps.ipn](https://www.facebook.com/eps.ipn) @eps_ipn

www.gob.mx/IPN www.ipn.mx

80 AÑOS IPN 100 AÑOS EXAME

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 56863 y

56827; humanidades.upiita@ipn.mx

CONGRESOS

6º Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático

Del 17 al 22 de octubre

Sede: Dirección de Cómputo y Comunicaciones

Modalidades: Póster temático y

Exposición temática de 20 minutos

Recepción de documentos concluye:

viernes 7 de octubre

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57107 y 54456

lhernandez@ipn.mx y eolivo@ipn.mx

<http://www.sustentabilidad.ipn.mx/6toCNICC>

10º Congreso Internacional de

Metodología de la Ciencia y de

la Investigación para la Educación:

"Metodología, gestión del conocimiento y del aprendizaje"

Del 26 al 28 de octubre

Sede: Centro Regional Universitario de

Colón de la Universidad de Panamá

Ciudad de Colón, Panamá

Informes e inscripciones en línea:

difusion@ammci.org.mx

www.ammci.org.mx

La Asociación Mexicana de PsicoNeuroInmunoEndocrinología y la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas te invitan a:

V Congreso Internacional de la Federación Latinoamericana de PsicoNeuroInmunoEndocrinología: Medicina y Psicoterapia Integrativa PNIE y otras Ciencias de la Salud.

I Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de PsicoNeuroInmuno-Endocrinología: Sumando Esfuerzos Hacemos Redes.

Del 27 al 29 de octubre

Becas del 40% en inscripción

Sede: Centro de Educación Continua

"Ing. Eugenio Méndez Docurro"

Informes: unionmexico@gmail.com

www.btcamericas.com/congresoflapnie2016mexico/

Congreso Internacional de Energías Renovables y Tecnologías Sustentables

27 y 28 de septiembre

Sede: Cámara de Diputados

Registro en: www.cer-ac.org/registro-2/

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Academia Politécnica Nacional "La Tormenta de los Niños"

1º Foro Empresarial UPIICA 2016

"Trabajando por tu Desarrollo Profesional"

26 y 27 de Septiembre

Lobby del Edificio Cultural UPIICA

A partir de las 11 h

Regístrate en:
www.pride.ipn.mx/foro2016

[/eps.ipn](https://www.facebook.com/eps.ipn) @eps_ipn

www.gob.mx/IPN www.ipn.mx

80 AÑOS IPN 100 AÑOS EXAME

Informes: f: Congreso Internacional de Energías Renovables y Tecnologías Sustentables; www.cer-ac.org
 2^{do} Congreso Internacional de Estrategias para el Desarrollo Organizacional
 Del 28 al 30 de septiembre
 Mesas de trabajo: Organizaciones Turísticas y Economía Social, entre otras.
 Sede: Puerto Vallarta, Jalisco, México
 Informes e inscripciones:
info@ciesdo.com.mx; www.ciesdo.com.mx

CONVOCATORIAS

Expo Pymes. Economía y cambio climático energía limpia para una gran ciudad
 Del 17 al 29 de octubre, a partir de las 10:00 h
 Sede: WTC. Ciudad de México
 Informes: sedeco.cdmx.gob.mx;
 t: @SedecoCDMX

CURSOS

La Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia te invita a participar en sus cursos: semanales y sabatinos:

RCP Adulto

Inicios: 25 de octubre y 5 de noviembre
 Duración: 10 h
 Martes y jueves, de 15:00 a 20:00 h
 Fecha límite de inscripción: 17 de octubre

RCP Neonatal

Inicio: 8 y 19 de noviembre
 Duración: 10 h
 Martes y jueves, de 15:00 a 20:00 h
 Fecha límite de inscripción: 31 de octubre

RCP Adulto Avanzado

Inicio: 15 de noviembre
 Duración: 20 h
 Martes y jueves, de 15:00 a 20:00 h
 Fecha límite de inscripción: 7 de noviembre
 Informes: Tel. 5729 6000 exts. 61034 y 61055
eseo.cursosydiplomados@hotmail.com
www.eseo.ipn.mx

¿Buscas empleo?

El Instituto Politécnico Nacional, a través de la División de Egresados, te ofrece el Programa de Asesoría Especializada y Personalizada para la Búsqueda Laboral, servicio que te otorgará herramientas que te permitirán la mejor promoción de tu producto profesional a través de un coach laboral personal.

Es totalmente gratuito, agenda tu cita al:
 Tel. 5729 6000 exts.58065 y 58067.

En el Marco de la Estrategia Nacional de Cambio Climático;
 el 80 Aniversario del IPN y el 30 Aniversario del Instituto Tecnológico de Cancún

FORO INTERNACIONAL DESARROLLO SUSTENTABLE Y CAMBIO CLIMATICO 2016

18, 19, 20 y 21 de Octubre
Instituto Tecnológico de Cancún

Rumbo a **COP13 COP13 COP13 CANCUN, MEXICO 2016**

Participa en el **1er RALLY Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable**

Información y Registro para el Foro y el Rally
 Tel. UNAI: 01(55) 5773-4420 en Chetumal: 01(983) 285-5307
ingenierosunai@gmail.com / rally.desarrollosustentable@gmail.com

www.unai.org.mx
 UNAI mx

La Coordinación General de Servicios Informáticos te invita a participar en sus cursos:
 Del 26 al 30 de septiembre,
 de 9:00 a 14:00 h

Autodesk AutoCAD Básico

Costo: Alumnos IPN \$1,584.50
 Egresados y Público en General \$1,854.00

Programación en HTML 5

Costo: Alumnos IPN \$2,788.50
 Egresados y Público en General \$3,180.00

Java Básico

Costo: Alumnos IPN \$1,116.00
 Egresados y Público en General \$1,340.50
 De 15:00 a 20:00 h

Fundamentos de Precios Unitarios

Costo: Alumnos IPN \$1,584.50
 Egresados y Público en General \$1,854.00

Microsoft Excel Básico

Costo: Alumnos IPN \$1,286.00

Egresados y Público en General \$1,504.00

Inscripciones en: <http://cursos.ipn.mx>

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 51419, 51428
 51433, 51443 y 51544; cursos@ipn.mx;
 f: Cursos Cgsi; www.cgsi.ipn.mx

ENCUENTROS

La Secretaría Académica a través de la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa te invitan al:

6° Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente. El papel docente: reflexiones y experiencias en su práctica

3 y 4 de noviembre

Ejes temáticos: La Formación y el Desarrollo Profesional Docente y La Innovación en la Práctica Docente

Informes: Tel. + 52 (55) 5729 6000

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SEMANA NACIONAL DEL EMPRENDEDOR

PRENSADOR

Instituto Politécnico Nacional
presente en los ecosistemas

Innovación •
Scale up •
Sectores Estratégicos •

Del 3 al 8 de octubre de 2016
Horario: 10 a 20
Sede: Expo Santa Fe México
Av. Santa Fe Núm. 270, col. Santa Fe
Delegación Álvaro Obregón
C.P. 01210, Ciudad de México

**JORNADAS POLITÉCNICAS
POR LA INNOVACIÓN**

Consulta el programa y actividades:
Registro: <http://semanadeemprendedor.gob.mx/registro/>
Informes: <http://www.jornadapoliteticas.ipn.mx>

SE INADEM

SEMANA NACIONAL DE EMPRENDEDOR

www.gob.mx/IPN www.ipn.mx

exts. 57160 y 57172; profe@ipn.mx
www.epfpd.cgfiie.ipn.mx

FERIAS

El IPN te invita a participar en:

Feria del Servicio Social IPN (FSS16)

13 y 14 de octubre

Encuentra la opción adecuada a tu profesión

Informes: feriadeserviciosocial@ipn.mx;

f: deyssiipn

Feria del Empleo IPN (FE16)

13 y 14 de octubre

Los mejores reclutadores para los mejores profesionistas

¡Recuerda llevar tu CV impreso!

Regístrate en: feriaempleo.ipn.mx

Explanada Centro Cultural

"Jaime Torres Bodet" (Queso)

Informes: feriaempleo@ipn.mx; f: deyssiipn;

t: [@siboltraipn](https://twitter.com/siboltraipn); www.bolsadetrabajo.ipn.mx

FOROS

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología te invita al:

Foro de Alimentos 2016

17 y 18 de octubre

Sede: Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 56347

upibi@ipn.mx; www.upibi.ipn.mx

JORNADAS

7ª Jornada de la Ornitofauna y el Arbolado del IPN

4 y 5 de octubre, de 8:00 a 15:00 h

Consulta la convocatoria en:

www.sustentabilidad.ipn.mx

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 54458 y 54464

f: cps.ipn; t: [@cos_ipn](https://twitter.com/cos_ipn); www.ipn.mx

POSGRADOS

Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles

Inicio: 30 de enero de 2017

Recepción de documentos concluye:

26 de noviembre

Curso propedéutico:

del 22 de noviembre al 16 de diciembre

Examen de conocimientos: 10 y 11 de enero

Examen de Inglés: enero

Entrevistas: 16 y 17 de enero

Publicación de resultados: 19 de enero

Inscripción: del 23 al 27 de enero

Informes: Departamento de Posgrado

Tel. 5729 6000 exts. 52038, 52061 y 52028

f: SepiEscomIPN; t: [@SEPI-ESCOM-IPN](https://twitter.com/SEPI-ESCOM-IPN)

www.sepi.escom.ipn.mx

**CONGRESO INTERNACIONAL DE
ENERGÍAS RENOVABLES
Y TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES**

27 y 28 de septiembre

Sede Cámara de Diputados

Te esperamos en Av. CONGRESO DE LA UNIÓN #66 Col. El Parque, Ciudad de México, C.P. 15960

Participará el sector energético
Centros de Investigación
Organizaciones de la sociedad civil
e Iniciativa privada

Además participarán Embajadas Invitadas
Organismos Internacionales
La Cámara de Diputados y
La Cámara de Senadores

f Congreso de Energías Renovables
y Tecnologías Sustentables

Página web: www.cer-ac.org

Registro en:
www.cer-ac.org/registro-2/

Doctorado en Nanociencias y Micro-Nanotecnologías

Inicio: 30 enero de 2017

Registro de aspirantes: del 19 al 21 de octubre, de 10:00 a 18:00 h

Examen psicométrico: 25 de octubre, de 9:00 a 11:00 h

Entrevista: 25 de octubre, de 16:00 a 18:00 h

Entrega de propuesta de investigación: del 19 al 21 de octubre: de 10:00 a 18:00 h

Examen de dominio del idioma Inglés: Se agenda fecha y horario el día del registro

Cursos de nivelación: del 9 al 27 de enero

Resultados: 18 de noviembre,

antes de las 20:00 h
Inscripciones: del 23 al 27 de enero, de 10:00 a 16:00 h

Informes ESIQIE: Tel. (52) 55 5729 6000 exts. 54221, 54124 y 54113; mcorea@ipn.mx
ENCB: ext. 57865;

jorge_chanona@hotmail.com

UPIBI: ext. 56324; ipadillamar@gmail.com

La Escuela Superior de Economía te invita a su posgrado en:

Especialidad en Administración de Riesgos Financieros

Inicio del semestre: 30 de enero de 2017

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

Concluye: 21 de octubre de 2016

Recepción de documentos:

Del 24 al 26 de octubre

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

martes 17 de noviembre

Curso de preparación para ingreso a la

Especialidad: del 1 al 30 de noviembre

Entrevista con la Comisión de Admisión:

del 14 al 16 de noviembre

Inscripción: 23 de enero, de 10:00 a 13:00 y de 18:00 a 20:00 h

Informes: ESE. Tel. 5729 6000 exts. 62066 y 62036; f: SEPI ESE IPN; t: @sepiaseipn

www.sepi.ease.ipn.mx

El Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Altamira, te invita a sus posgrado que inician el 30 de enero de 2017

Doctorado en Tecnología Avanzada

Recepción de documentos concluye:

14 de octubre

Presentación de protocolo: 2 de diciembre

Entrevista con la Comisión: 2 de diciembre

Cuota de proceso de admisión: \$ 1,775.00

Cuota examen de Inglés \$452.00

Resultados de ambos: 7 de diciembre

Informes: Tels. (833) 260 01 26

y 260 90 23; Red IPN: 5729 6000 ext. 87520

posgrado.cicata.altamira@ipn.mx

www.cicataaltamira.ipn.mx

PREMIOS

La Academia Mexicana de Ciencias te invita a concursar en:

Premios de la Academia a las Mejores Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades 2016

Recepción de trabajos concluye:

26 de septiembre, de 9:00 a 17:00 h

Premios Weizmann 2016. Tesis de Doctorales en Ciencias Exactas y Naturales, así como en Ingeniería y Tecnología

Premios económicos por cada área

Recepción de trabajos concluye:

30 de septiembre, de 9:00 a 17:00 h

Informes: Tel. 5849 5180 y 5849 5109

mbeatriz@unam.mx; <http://www.amc.mx>

RECLUTAMIENTO

El Centro de Investigación en Computación te invita a participar en el Reclutamiento de la Empresa ORACLE

Change the World's Source Code

Forming teams of incredible software engineers

For, Swag, Interviews

Bring your laptop and take our Programming Quiz

Martes 4 de octubre, 12:30 h

Apply: <http://ora.cl/drq>

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 56609 y 56610

f: OracleMDC; t: ExploreOracle

www.ipn.mx

VIDEOCONFERENCIAS

Energía y Cambio Climático

Viernes 30 de septiembre, 12:00 h

Sede: Auditorio del Edificio Inteligente de la

Coordinación de Servicios Informáticos

Transmisión en:

<http://envivo.ipn.mx/vivo1.html>

Retransmisión: 18:00 h

Informes: Tel. 01 (55) 5729 6000 exts. 51475 y

51456; sustentabilidad@ipn.mx; f: /cps.ipn;

t: @cps_ipn; www.sustentabilidad.ipn.mx

Consulta la Agenda completa en:



<http://www.comunicacionsocial.ipn.mx/Documents/Agenda/Academica.pdf>

* Programación sujeta a cambios



RITMO Y SABOR EN LA SEGUNDA TEMPORADA DEL CORO ALPHA NOVA

Con un repertorio en el que hará ecos o ekhos de la diversidad musical de México y el mundo, el coro Alpha Nova del Instituto Politécnico Nacional inicia su segunda temporada 2016.

Los agrupación musical presentará el programa *Ekhos Latinoamericanos II*, en el que la riqueza de los estilos musicales, emociones y colores de Latinoamérica se cristalizará en las voces de los integrantes.

Las piezas que interpretarán exaltan la belleza polifónica de Colombia, Cuba, Argentina, Puerto Rico, Perú, Brasil, Bolivia, Venezuela, Ecuador y, por supuesto, México. Una presentación con mucho ritmo y sabor.

Las voces dirigidas por Armando Gómez Castillo se dejarán escuchar en el Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", en Zacatenco, el próximo jueves 29 de septiembre a las 19 horas. Entrada libre.



AMBULANTE

PRESENTA

CINE DOCUMENTAL

Entrada libre

Auditorio Ing. Alejo Peralta

Septiembre • 11 h
28/29
Octubre • 11 h
1

Auditorio Ing. Alejo Peralta del Centro Cultural Jaime Torres Bodet
Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con Av. IPN, col. Zacatenco

DIRECCIÓN
DIFUSIÓN
Y FOMENTO
CULTURAL

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

80

REPARTIENDO EL QUESO

La OSIPN visita las escuelas politécnicas

SEPTIEMBRE

Orquesta Sinfónica del IPN

Enrique Arturo Diemecke

Director Artístico

CECyT 15 Diódoro Antúnez Echegaray

27/17h

ESIME Zacatenco

28/17h

ESIME Ticomán

29/17h

DIRECCIÓN
DIFUSIÓN
Y FOMENTO
CULTURAL

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

• CONVERGENCIAS CREATIVAS

THE SCONEK-T

URSS BAJO EL ÁRBOL

Auditorio Ing. Alejo Peralta

Septiembre 30

Viernes • 17 h

• 19:30 h

Auditorio Ing. Alejo Peralta del Centro Cultural Jaime Torres Bodet

Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con Av. IPN, col. 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 EXT. 5361 / PROGRAMACIÓN SUJETA A CAMBIOS

DIRECCIÓN
DIFUSIÓN
Y FOMENTO
CULTURAL

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

MÉXICO SOCIAL

MARIO LUIS FUENTES Y SUS INVITADOS

ANALIZAN LA AGENDA SOCIAL DE MÉXICO.

MARTES 22:00 HRS.

canal
once

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

www.canalonce.mx
[f /canalonce](#)
[t @CanalOnceTV](#)
[v CanalOnceTV](#)
[y CanalOnceIPN](#)
[i CanalOnceTV](#)

YVONNE DOMENGE

HOMENAJE

SEPT 13 - OCT 14

ARTE



EXPOSICIÓN ESCULTÓRICA EN EL IPN

Ruslán Aranda

Disciplina, constancia, investigación, orden y geometría, impregnados de una sensibilidad artística se cristalizan en la exposición *Yvonne Domenge Homenaje*, que se exhibe en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", en Zacatenco, hasta el 14 de octubre.

El propósito es acercar a la comunidad politécnica, en especial a los estudiantes, a la producción artística y mostrar el intenso proceso creativo que se emplea antes de finalizar una escultura. El arduo trabajo de investigación, reflexión, síntesis y transformación, donde se fusionan la técnica y la tecnología.

La exposición se compone por 190 piezas como flores, semillas, cuencos, mandalas, esferas y alargadas; complementada por bocetos, maquetas, joyería en plata, moldes, fotografías y esculturas.

La materia prima de la mexicana es la madera, acero, resinas, polímeros, piedra e incluso hielo, expuestos en diversos formatos. En estas creaciones se observa la perfección que se puede apreciar desde el punto de vista de las ciencias exactas.

El director General de esta casa de estudios, Enrique Fernández Fassnacht, inauguró la muestra, como parte de los festejos por los 80 años del Instituto. Dijo que el IPN tiene

entre sus funciones promover el conocimiento y la expresión cultural. Asimismo resaltó que varias de las obras de la escultora mexicana forman parte del paisaje urbanístico institucional, además de otras partes de México y del extranjero.

"Nos entusiasma reconocer a esta artista plástica mexicana, cuyas esculturas de gran formato son patrimonio politécnico. Por ello, celebramos la trayectoria de esta escultora tan cercana al IPN, que es un motivo más para reconocer los 80 años de fundación de nuestra institución".

La comunidad politécnica, así como el público en general podrán disfrutar de una gran colección. Al término de la ceremonia, el Titular del IPN entregó a la artista plástica una medalla conmemorativa por los 80 años de esta casa de estudios. 



Fotografía: Octavio Grijalva



► ACUERDO DE CREACIÓN DEL CICATA. ¿POR QUÉ OTRO CENTRO DE INVESTIGACIÓN?

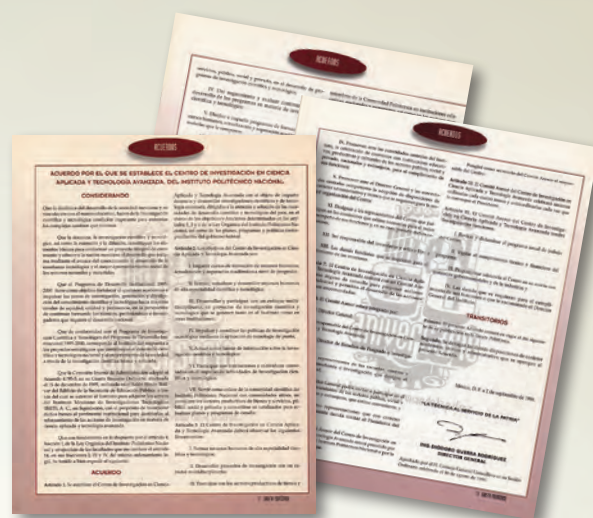
En el marco del vigésimo aniversario del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Legaria, se presenta su Acuerdo de creación, publicado en la *Gaceta Politécnica* núm. 379 del 15 de septiembre de 1996.

El texto explica que su finalidad es impartir docencia y desarrollar investigaciones científicas y de tecnología avanzada, dirigidas a la atención y solución de las necesidades de desarrollo científico y tecnológico del país, en el marco de los objetivos y funciones determinados en los artículos 1, 3 y 4 de la *Ley Orgánica del IPN*, así como de los planes, programas y políticas correspondientes del gobierno federal.

El acuerdo también consideró el *Programa de Desarrollo Institucional de 1995-2000 del IPN*, que tenía como objetivo fortalecer el quehacer académico e impulsar las tareas de investigación, generación y divulgación del conocimiento científico y tecnológico hacia mayores niveles de equidad, calidad y pertinencia, en la perspectiva de continuar la formación de técnicos, profesionistas e investigadores que requiere el progreso nacional.

La razón para crear un centro de investigación más nació de las necesidades que visualizaron en esa época las autoridades de la Secretaría de Educación Pública y del IPN, sobre el desarrollo de la tecnología que debía ligarse a los problemas de las empresas para hacerlas más competitivas en el mercado.

Para ello establecieron que los maestros y doctores en ciencia trabajarían durante su formación en proyectos vinculados. De esta forma, ciencia y tecnología se agregan a la



producción nacional, y los estudiantes egresados tienen mayores posibilidades de incorporarse a las empresas con las que realizaron la investigación.

Desde su puesta en marcha el 30 de agosto de 1996, la vinculación con el sector productivo ha sido para la comunidad del CICATA una actividad preponderante y que se está cumpliendo de forma excelente, una vez que sus programas de posgrado de maestría y doctorado son reconocidos por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología como programas de calidad internacional desde 2011 a la fecha.

Este importante tesoro se encuentra en resguardo del Maestro Decano del CICATA, Unidad Legaria, para la memoria de toda la comunidad. Informes: Presidencia del Decanato, teléfono 5729 6300, extensiones 63054 y 63012; correo electrónico: archivohistorico@ipn.mx





► RESULTADOS CRUZADOS DE ÁGUILAS BLANCAS Y BURROS BLANCOS

Rubén López

Burros Blancos del Instituto Politécnico Nacional obtuvo su primera victoria del torneo de la Liga Mayor "Mauricio Olmos Rocha", de la Organización Nacional Estudiantil de Fútbol Americano, como visitante del emparejado perteneciente a los Leones de Anáhuac Norte.

El triunfo que consiguieron los de casa de 21-28 fue importante porque con ello evitan la caída en los últimos lugares de la tabla, aunque llegaron a tener una ventaja de 0-28 durante gran parte del encuentro.

Destacada fue la participación del receptor de *Burros Blancos*, Luis David Martínez, quien consiguió tres atrapadas de anotación. Los de Zacatenco utilizaron a tres quarterbacks, estrategia que casi les cuesta el partido.

Al final un buen trabajo defensivo de la escuadra politécnica impidió que les empataran, incluso les ganaran el juego quienes la próxima semana visitarán a los *Frailes del Tepeyac* que también tienen una victoria y una derrota.

Por su parte y contrario a lo que ocurrió la semana pasada, *Águilas Blancas* del IPN perdió como visitante en su segundo partido del torneo de la Liga Mayor contra *Borregos* del Tec de Toluca por un marcador apretado de 47-43.

Desde el primer cuarto y prácticamente hasta la última jugada, el partido se mantuvo intenso. A escasos segundos del final *Los Volátiles de Santo Tomás* tuvieron la oportunidad de remontar el marcador. Sin embargo, el ex *águila* César Durán desvió en la línea el balón para que su compañero Enrique Altamirano interceptara y definiera el encuentro, que sumó 90 puntos entre ambos equipos.

Con este resultado *Águilas Blancas* también se coloca en la tabla de posiciones con un partido ganado y uno perdido. **8 AÑOS** IPN



PRENSA CONADEIP



MARIO CASTILLO/ONEFA

GENE WILDER (1933-2016) IN MEMORIAM



Sábado

Domingo

Lunes

Martes

Miércoles

Jueves

Viernes

3

12 y 17 h
Salón Indien
GENE WILDER
(1933-2016). IN MEMORIAM
LOS PRODUCTORES
Director: Mel Brooks

10

12 y 17 h
Salón Indien
GENE WILDER
(1933-2016). IN MEMORIAM
**TODO LO QUE USTED
SIEMPRE QUISO SABER
SOBRE EL SEXO PERO
TEMIA PREGUNTAR**
Director: Woody Allen

17

12 y 17 h
Salón Indien
DOCTUBRE 2016
**LA TORTUGA
PRIMORDIAL**
Director: Eduardo Quiroz

24

12 y 17 h
Salón Indien
MUESTRA FILMICA CUEC 2016
PROGRAMA DE CORTOS 1

31

12 y 17 h
Salón Indien
MUESTRA FILMICA CUEC 2016
PROGRAMA DE CORTOS 6

4

12 y 17 h
Salón Indien
CINE CLÁSICO
RASHOMON
Director: Akira Kurosawa
12 y 19 h
Salón Indien
TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL
MR. TURNER
Director: Mike Leigh

11

12 y 17 h
Salón Indien
CINE CLÁSICO
**CONSPIRACIÓN
DE SILENCIO**
Director: John Sturges
12 y 19 h
Salón Indien
TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL
**ENREDOS EN
BROADWAY**
Director: Peter Bogdanovich

18

12 y 17 h
Salón Indien
DOCTUBRE 2016
CHEERLEADERS
Director: Slawonir Witke
CANNABIS EN URUGUAY
Dirección: Federika Odrizola
12 y 19 h
Salón Indien
TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL
WHIPLASH: MÚSICA Y OBSESIÓN
Director: Damien Chazelle

25

12 y 17 h
Salón Indien
MUESTRA FILMICA CUEC 2016
PROGRAMA DE CORTOS 2
12 y 19 h
Salón Indien
TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL
**MAGIA A LA LUZ
DE LA LUNA**
Director: Woody Allen

5

12 y 17 h
Salón Indien
CINE ESPECTACULAR
APOCALYPTO
Director: Mel Gibson

12

12 y 17 h
Salón Indien
CINE ESPECTACULAR
**LA AGONÍA Y EL
ÉXTASIS**
Director: Carol Reed

19

12 y 17 h
Salón Indien
DOCTUBRE 2016
LOS OTROS CHICOS
Director: Pablo de la Chica

26

12 y 17 h
Salón Indien
MUESTRA FILMICA CUEC 2016
PROGRAMA DE CORTOS 3

27

12 y 17 h
Salón Indien
MUESTRA FILMICA CUEC 2016
PROGRAMA DE CORTOS 4

6

12 y 17 h
Salón Indien
GENE WILDER
(1933-2016). IN MEMORIAM
**WILLY WONKA
Y LA FÁBRICA DE
CHOCOLATE**
Director: Mel Stuart

13

12 y 17 h
Salón Indien
GENE WILDER
(1933-2016). IN MEMORIAM
**EL JOVEN
FRANKENSTEIN**
Director: Mel Brooks

20

12 y 17 h
Salón Indien
DOCTUBRE 2016
**LOS HOMICIDIOS DEL
KARMA**
Director: Ram Devineni

27

12 y 17 h
Salón Indien
MUESTRA FILMICA CUEC 2016
PROGRAMA DE CORTOS 4

28

12 y 17 h
Salón Indien
MUESTRA FILMICA CUEC 2016
PROGRAMA DE CORTOS 5

7

12 y 17 h
Salón Indien
RECORDANDO A TÍN TÁN
EL VIVIDOR
Director: Gilberto Martínez Solares
19 h
Salón Indien
CINE PARTICIPATIVO
**LA NOCHE DE LOS
MUERTOS VIVIENTES**
Director: George A. Romero

14

12 y 17 h
Salón Indien
RECORDANDO A TÍN TÁN
EL MÉDICO DE LAS LOCAS
Director: Miguel Morayta
19 h
Salón Indien
CINE PARTICIPATIVO
PARAISO AHORA
Director: Hany Abu-Assad

21

12 y 17 h
Salón Indien
DOCTUBRE 2016
**PROGRAMA DE
CORTOMETRAJES**
19 h
Salón Indien
CLÁSICOS DE TERROR
EL BEBÉ DE ROSEMARY
Director: Roman Polanski

28

12 y 17 h
Salón Indien
MUESTRA FILMICA CUEC 2016
PROGRAMA DE CORTOS 5
19 h
Salón Indien
CINE PARTICIPATIVO
CHECKPOINT ROCK:
CANCIONES DESDE PALESTINA
Director: Fermin Muguruzza

28

12 y 17 h
Salón Indien
MUESTRA FILMICA CUEC 2016
PROGRAMA DE CORTOS 5

19 h
Salón Indien
CINE PARTICIPATIVO
CHECKPOINT ROCK:
CANCIONES DESDE PALESTINA
Director: Fermin Muguruzza

19 h
Salón Indien
CINE PARTICIPATIVO
CHECKPOINT ROCK:
CANCIONES DESDE PALESTINA
Director: Fermin Muguruzza

19 h
Salón Indien
CINE PARTICIPATIVO
CHECKPOINT ROCK:
CANCIONES DESDE PALESTINA
Director: Fermin Muguruzza

19 h
Salón Indien
CINE PARTICIPATIVO
CHECKPOINT ROCK:
CANCIONES DESDE PALESTINA
Director: Fermin Muguruzza

19 h
Salón Indien
CINE PARTICIPATIVO
CHECKPOINT ROCK:
CANCIONES DESDE PALESTINA
Director: Fermin Muguruzza

19 h
Salón Indien
CINE PARTICIPATIVO
CHECKPOINT ROCK:
CANCIONES DESDE PALESTINA
Director: Fermin Muguruzza

18 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
DIRECTORES
CONTEMPORÁNEOS
PARAISO TRAVEL
Director: Simón Brand

18 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
DIRECTORES
CONTEMPORÁNEOS
VOLVER
Director: Pedro Almodóvar

18 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
DIRECTORES
CONTEMPORÁNEOS
EL GRAN CONCIERTO
Director: Radu Mihaileanu

18 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
DIRECTORES
CONTEMPORÁNEOS
LOS DESCENDIENTES
Director: Alexander Payne

18 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
DIRECTORES
CONTEMPORÁNEOS
EL ORIGEN
Director: Christopher Nolan

18 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
DIRECTORES
CONTEMPORÁNEOS
EL ORIGEN
Director: Christopher Nolan

18 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
DIRECTORES
CONTEMPORÁNEOS
EL ORIGEN
Director: Christopher Nolan

18 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
DIRECTORES
CONTEMPORÁNEOS
EL ORIGEN
Director: Christopher Nolan

18 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
DIRECTORES
CONTEMPORÁNEOS
EL ORIGEN
Director: Christopher Nolan

12 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
DE AVENTURAS Y
AVENTUREROS
**42. EL TRIUNFO
DE UN SUEÑO**
Director: Brian Helgeland

12 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
DE AVENTURAS Y
AVENTUREROS
**EL EXPRESO DE
CHICAGO**
Director: Arthur Hiller

12 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
GENE WILDER
(1933-2016). IN MEMORIAM
**EL RABINO Y
EL PISTOLERO**
Director: Robert Aldrich

12 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
GENE WILDER
(1933-2016). IN MEMORIAM
**¿QUE CLASE DE
AMANTE ES ESTE?**
Director: Gene Wilder

12 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
GENE WILDER
(1933-2016). IN MEMORIAM
LA MUJER DE ROJO
Director: Gene Wilder

12 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
GENE WILDER
(1933-2016). IN MEMORIAM
LA MUJER DE ROJO
Director: Gene Wilder

12 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
GENE WILDER
(1933-2016). IN MEMORIAM
LA MUJER DE ROJO
Director: Gene Wilder

12 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
GENE WILDER
(1933-2016). IN MEMORIAM
LA MUJER DE ROJO
Director: Gene Wilder

12 h
Aud. Ing. Manuel M. Torres
GENE WILDER
(1933-2016). IN MEMORIAM
LA MUJER DE ROJO
Director: Gene Wilder

Centro Cultural
"Jaime Torres Bodet"
Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con
Av. IPN, Col. Zacatenco
Informes: 5729 6000 ext. 53612
www.policine.net



www.cultura.ipn.mx
f/IPN.Cultura t/IPN.Cultura

Programación
sujeta a
cambios
entrada libre

