



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

# Jaceta

POLITÉCNICA

## ENCUENTRO DE DOS MUNDOS EN EL IPN: BEAKMAN Y LIBROS



Desarrollan verificentro portátil (Pág. 3)



Reciben politécnicos el Premio Nacional de la Juventud (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 Rocío Torres León  
**Secretaría 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 Viguera  
**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), Zenaida Alzaga (ZA)  
Ruslán Aranda (RA), Adda Avedaño (AA), Isis Espinola (IE), Lilitiana García (LG),  
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), Javier González (JG), 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



@IPN\_MX



GACETA POLITÉCNICA, Año LIII, No. 1267, 29 de agosto 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. Cuifláhuac núm. 3353, Col. Cosmopolita, Deleg. Azcapotzalco, c.p. 02670, Ciudad de México, ds.imprensa@gmail.com. Este número se terminó de imprimir el 28 de agosto 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.



## ▶ EVALUACIÓN EXPRES DE AUTO MEDIANTE VERIFICENTRO MÓVIL

Ruslán Aranda

Ante el endurecimiento de la norma que permite a los vehículos circular diario, egresados de la Escuela Superior de Cómputo (*Escom*) construyeron un verificentro móvil con la finalidad de determinar previamente las emisiones de gases contaminantes.

Daybelis Jaramillo Olivares y Jorge Salinas Lara son los creadores del *Sarcomotor* que analiza en tan sólo 90 segundos la cantidad de monóxido y dióxido de carbono que emiten los automóviles.

A diferencia de los verificentros tradicionales, el prototipo de los politécnicos realiza una prueba estática y no requiere del dinamómetro para obtener la captura de emisiones contaminantes, por lo que funciona como preverificación.

Antes de iniciar el proceso, si el auto está apagado, se debe calentar por tres minutos y después introducir al escape la sonda del dispositivo. El *Sarcomotor* utiliza dos sensores electrofíticos para analizar los gases y así mostrar en una pequeña pantalla el promedio de las 178 mediciones. El propósito es obtener un resultado más preciso, comentaron los egresados politécnicos.

Para repetir o realizar otro análisis, el verificentro móvil debe autolimpiarse. Para ello abre la cámara de gases y se ventila durante 60 segundos. El dispositivo funciona con un microcontrolador arduino y una batería recargable que dura 40 horas continuas.

Los materiales que utilizaron los politécnicos permitieron reducir costos, lo cual es importante, dado que los modelos comerciales tienen un precio aproximado de 90 mil pesos.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos que usan gasolina, el valor máximo en pruebas estáticas de monóxido de carbono es de cuatro por ciento y 16 de dióxido de carbono.

Sin embargo, la actual Norma Oficial Mexicana de Emergencia de verificación vehicular (NOM-EM-167-SEMARNAT-2016) que entró en vigor el 1 de julio y que tendrá vigencia por seis meses establece un máximo de 1 por ciento de monóxido de carbono y 14.7 de dióxido de carbono.

Los asesores del proyecto *Sarcomotor*, Martha Rosa Cordero López y Marco Antonio Dorantes González, informaron que el plan a futuro es complementar el dispositivo con el apoyo del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) y escalarlo para después intentar comercializarlo. 



El prototipo ideado por Daybelis Jaramillo y Jorge Salinas realiza una prueba estática y no requiere de un dinamómetro, por lo que funciona como preverificador

Fotografía: Adalberto Solís



## ▶ RECIBEN DOS POLITÉCNICOS EL PREMIO NACIONAL DE LA JUVENTUD



*Fernando Álvarez*

Por sus acciones enfocadas a reducir las carencias económicas y sociales que enfrenta el país, Julio César García Vázquez y Juan Jesús González Ávila, egresados de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), merecieron el *Premio Nacional de la Juventud 2016*.

Julio César de 27 años recibió la distinción en la categoría B de "Ingenio Emprendedor", por su labor en favor de problemáticas sociales. Vinculó una idea académica con la innovación y el desarrollo tecnológico. Creó un casco para mejorar la calidad de vida de niños con malformaciones craneales.

Para ponerlo al alcance de la población fundó "Fix you", empresa dedicada al desarrollo de un casco para el tratamiento integral de deformidades craneales posicionales en bebés. La idea surgió a partir de la necesidad de médicos y neurocirujanos que tratan este padecimiento que afecta a siete por ciento de los nacimientos en el país.

Desde 2011 Julio César colabora con el Instituto Nacional de Pediatría (INP), donde diseñó el método para tratar las

deformidades craneales en bebés. De igual manera, ha participado como consultor en protocolos de investigación ósea y actualmente trabaja en el prototipo rápido con impresión 3D.

En tanto que Juan Jesús González Ávila, junto con su grupo de colaboradores, recibió este galardón en la categoría de "Aportación a la Cultura Política y a la Democracia" por la propuesta ciudadana de "El México que queremos".

González Ávila es miembro fundador de la asociación civil "El México que queremos", que desde el año 2010 busca contribuir al fortalecimiento de la cultura democrática del país, a través de la promoción del diálogo plural, basado en el principio de la tolerancia, el fomento de la participación de jóvenes mexicanos y la reflexión sobre los principales desafíos y oportunidades del país.

El ingeniero mecatrónico dijo que cada año se realiza este foro que aborda los principales temas de la agenda nacional. También busca generar fondos para becas con el objetivo de apoyar a estudiantes de escasos recursos.

El *Premio Nacional de la Juventud* es el máximo reconocimiento que otorga el Gobierno Federal a mexicanos de entre 12 a 29 años que por su conducta y dedicación al trabajo o estudio causen admiración entre sus contemporáneos y puedan considerarse ejemplo de superación personal o de progreso a la comunidad. 8 AÑOS IPN



**Julio César García Vázquez**



**Juan Jesús González Ávila**

Fotografía: Verna Pastrana



## ▶ SORTEO DE LOTERÍA Y TIMBRE POSTAL POR LOS 100 AÑOS DE LA ESIME



Cecilia Moreno

La Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) cumplió 100 años de formar cuadros profesionales. Para celebrar el aniversario, la Lotería Nacional para la Asistencia Pública (*Lotenal*) efectuó el magno sorteo número 3597, mientras que el Servicio Postal Mexicano canceló un timbre postal conmemorativo.

En la ceremonia, el director General de esta casa de estudios, Enrique Fernández Fassnacht, expresó que el Instituto Politécnico Nacional está inmerso en un proceso serio y profundo de reflexión de su futuro próximo y su proyecto a largo plazo para consolidarse como la institución de educación superior tecnológica más importante de México y como uno de los principales referentes en América Latina.

Fernández Fassnacht resaltó que desde su creación, el Instituto ha formado cientos de ingenieros que han contribuido al desarrollo del país y refrendó el compromiso histórico del IPN con la educación pública de calidad en México.

En el evento efectuado en el Centro de Educación Continua "Ing. Eugenio Méndez Docurro", el director General de la *Lotenal*, Pedro Pablo Treviño Villarreal, señaló que con el magno sorteo esta dependencia se une a un festejo de relevancia nacional, ya que cuando el Politécnico pone la Técnica al Ser-

vicio de la Patria, sin duda alguna contribuye a la transformación de un mejor país para todos los mexicanos.

Recalcó que el conocimiento es la base de la transformación de la sociedad y libertad de los ciudadanos. "Quien conoce es capaz de modificar su entorno y llega más pronto al camino de su independencia. Por ello, la ESIME es hoy símbolo del México moderno y se suma a la construcción de los cimientos de un país en lucha continua por el desarrollo y la independencia económica, científica y tecnológica".

En su oportunidad, el director de la ESIME, Ricardo Mota Palomino, subrayó que orgullosamente, después de 100 años, esta unidad académica sigue siendo pertinente dentro del IPN y está preparada para enfrentar los retos del desarrollo tecnológico y su aprovechamiento en beneficio de la nación.

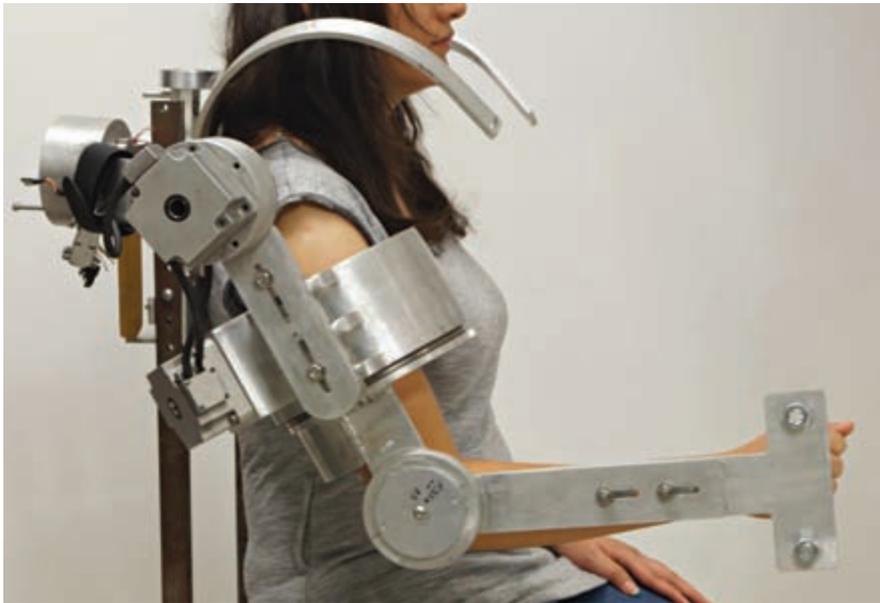
A la ceremonia asistieron también la directora de Canal Once, Jimena Saldaña Gutiérrez, y el director Corporativo Comercial del Servicio Postal Mexicano, Jorge Jacobo Ghaya. 



Fotografía: Adalberto Solís



## ▶ EXOESQUELETOS AYUDAN A EMPLEADOS A LEVANTAR OBJETOS PESADOS



Ruslán Aranda

Para disminuir el esfuerzo físico de trabajadores al cargar objetos pesados, científicos del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (*Cinvestav*) del Instituto Politécnico Nacional construyen y perfeccionan dos exoesqueletos que aumentan la fuerza del usuario.

Al igual que un traje sastre, los exoesqueletos o robots se fabrican sobre pedido. En este caso, están personalizados a la medida del investigador Ricardo López Gutiérrez y de sus alumnos de maestría y doctorado.

De acuerdo con la morfología de los individuos, se adecuan las medidas físicas, de seguridad, así como la amplitud de los movimientos de los músculos neumáticos, los cuales son los responsables de proveer la fuerza a la vestidura metálica.

El equipo del Laboratorio de la Unidad Mixta Internacional (UMI) del *Cinvestav*

trabaja en dos exoesqueletos, uno tipo chaleco de soporte físico para levantar objetos pesados, y otro que recubre el codo para incrementar su fuerza. Su objetivo es utilizarlo como apoyo para el personal que realiza trabajos pesados en el sector productivo.

Irving Rosales Díaz es el artífice del exoesqueleto de carga, que tuvo su origen desde sus estudios de maestría; ahora en el doctorado el estudiante se enfoca en mejorar el diseño del chaleco metálico para reducir el peso que recae en la espalda al levantar objetos pesados. El robot cuenta con músculos neumáticos que funcionan con el principio de inyección de aire.

Con ello se fortifica el movimiento natural del cuerpo y se provee la potencia necesaria para soportar hasta 70 kilogramos. La resistencia que ejerce es controlada por sensores de fuerza localizados a manera de antena en la nuca del usuario.

El investigador Ricardo López especificó que el exoesqueleto que recubre el codo es híbrido porque está construido a base de músculos neumáticos y motores eléctricos. Su estructura está elaborada con materiales ligeros y moldeables como aluminio y nylamid. Su capacidad de carga es de 20 kilogramos aproximadamente.

Irving Rosales informó que todos los trajes fabricados en el Laboratorio UMI contienen sensores de fuerza que controlan los movimientos de los robots, y están conectados a una fuente alterna de energía eléctrica. 



Es un traje confeccionado a las medidas físicas y de seguridad de los usuarios

# ▶ BUSCAN NUEVAS FUENTES DE ENERGÍA CON REACTOR DE FUSIÓN NUCLEAR

Fernando Álvarez

Como parte del esfuerzo nacional e internacional para generar nuevas fuentes de energía renovables, científicos del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Querétaro, trabajan en el desarrollo de tecnologías aplicables a un reactor de fusión nuclear experimental.

Martín de Jesús Nieto Pérez, investigador del CICATA Querétaro, precisó que la fusión nuclear se encuentra en una fase de búsqueda de factibilidad no científica, sino ingenieril y tecnológica con la finalidad de prevenir una crisis energética mundial.

“Se trata de una fuente de energía donde el combustible está distribuido de manera homogénea, dado que para este tipo de procesos se usa un isótopo natural de hidrógeno (deuterio) y por lo tanto donde quiera que haya agua habrá combustible”, aseguró.

Martín de Jesús Nieto indicó que están enfocados en reactivar la construcción de un reactor de fusión nuclear a escala de laboratorio tipo *Tokamak* (un concepto que se originó en Rusia a principios de los años 50). Para esta finalidad se encuentran en la búsqueda de oportunidades de apoyo financiero.

“Todavía no hemos alcanzado la etapa en la que podemos considerar la máquina operante, pero con la construcción

de estos prototipos se garantiza que en el futuro todos los países del mundo tendrán personal con el conocimiento necesario para construir, instalar y operar los futuros reactores comerciales”, sostuvo el científico.

Afirmó que México no se puede rezagar en cuanto a investigación y desarrollo en este campo. “Debemos preocuparnos por contar con especialistas que tengan familiaridad con este tipo de tecnología y contribuyan a solucionar las dificultades que aún existen alrededor de las máquinas de fusión”.

Por ello, los investigadores politécnicos Martín de Jesús y Gonzalo Alonso Ramos López, así como los estudiantes

de posgrado Dulce María de Guadalupe Ventura, Francisco Ceballos, Daniel Hernández y Miguel Lindero, junto con expertos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) suman esfuerzos por mantener viva esta línea.

El IPN ha sido un promotor incansable en el desarrollo de la fusión nuclear en el país. Este proceso lo inició hace más de 30 años Mario Vázquez Reyna, quien fuera jefe del programa de física de plasmas en el ININ y profesor de posgrado en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, pero su esfuerzo se detuvo tras su fallecimiento. 



Científicos del CICATA Querétaro trabajan para reactivar la construcción del reactor



## ▶ IDEAN VEHÍCULO ANFIBIO ÚTIL EN INUNDACIONES

Adda Avendaño

La unión de conocimientos y talento de 10 estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 9 “Juan de Dios Bátiz” se cristalizaron en un prototipo anfibio que podría ser útil en inundaciones o en campos de cultivo.

Como un gran salvavidas de 170 centímetros de largo por 60 de ancho, está construido con una lona sellada a dos tablas de madera —una de las cuales sirve como base para los motores—, una dirección y una hélice de avión a escala.

Los autores Nariat Osbaldo Benítez León, Jorge Caballero Enríquez, Valeria Camacho Reyes, Armando Díaz Elizarrarás, Diego Gallegos Franco, Karla García Rodríguez, Héctor González Salvador, Daniel Luis Barroso, Daniel Ríos Olvera y Ulises Varela Álvarez explicaron que el prototipo cuenta con un motor que soporta 80 kilogramos de peso.

Para su fabricación se basaron en el principio de Pascal que se aplica para levantar objetos pesados con poca fuerza. Cuando se infla la lona, el aire escapa por una serie de agujeros de la tabla inferior, lo que genera una especie de cojín que permite al aerodeslizador moverse en cualquier superficie horizontal, como tierra, agua o zonas lodosas.

En cuanto a la dirección, le instalaron un par de alerones de aluminio controlados con dirección mecánica de transmisión entrecruzada y un volante colocado en la base. Además, cuenta con un radiocontrol para darle velocidad y aceleración.

Posee un sensor ultrasónico de distancia que le permite detectar cuando se aproxima a un obstáculo. Los estudiantes lo programaron para que encienda un led de color rojo cuando exista el peligro de chocar y le adhirieron una cuerda con alcance de tres metros como medida de seguridad.

Los politécnicos, quienes fueron asesorados por los docentes Laura Larios Pérez y Demetrio Cruz Arteaga, comentaron que con la creación del prototipo aplicaron los conocimientos en física, mecánica, electricidad y electrónica, adquiridos durante la carrera técnica de Máquinas con Sistemas Automatizados.

Por su versatilidad, consideraron conveniente que se aliente la producción y comercialización de estos artefactos anfibios, pero con materiales nacionales y elaborados por técnicos mexicanos porque resultarían más económicos que los importados.

Fundación  
POLITECNICO

Fundación  
POLITECNICO

Fundación  
POLITECNICO

## ▶ FUNDACIÓN POLITÉCNICO, 20 AÑOS DE APOYAR AL IPN

Al conmemorar el vigésimo aniversario de la Fundación Politécnica, el director General del Instituto Politécnico Nacional, Enrique Fernández Fassnacht, agradeció al organismo el esfuerzo y dedicación que durante estos años ha realizado por su alma máter.

Durante la Sexta Asamblea Ordinaria de la Fundación Politécnica, Fernández Fassnacht destacó la relación simbiótica que existe entre ambas partes, cuya finalidad es contribuir al crecimiento y reconocimiento de esta casa de estudios como una institución líder en la educación tecnológica en México.

El Titular del IPN subrayó que el trabajo colaborativo y la comunicación han sido fundamentales para alcanzar esos objetivos y reconoció que el esfuerzo de la Fundación Politécnica se ha hecho patente en los últimos años a través de diversas obras de infraestructura y equipamiento, que han beneficiado a cientos de estudiantes, docentes e investigadores.

8 AÑOS  
IPN



# ► GACETA POLITÉCNICA, 53 AÑOS DE INFORMAR

Felisa Guzmán

La *Gaceta Politécnica* está de fiesta porque este 31 de agosto cumple 53 años de existencia como órgano informativo oficial del Instituto Politécnico Nacional. Fue en 1963 cuando a iniciativa del entonces director General, José Antonio Padilla Segura, se publicó el primer número.

A más de medio siglo y con un consecutivo de 1267 ediciones, este proyecto que surgió con la misión de informar los avances de la educación técnica mantiene su propósito de atestiguar los logros institucionales, a la vez que se renueva continuamente para cubrir las expectativas de la comunidad politécnica y estar acorde al desarrollo tecnológico.

Desde sus orígenes, el contenido de la *Gaceta Politécnica* ha tenido diversos enfoques para atender las necesidades de sus lectores. En la portada de aquel primer número de agosto de 1963, se informaba de la visita al Politécnico del presidente de la República, Adolfo López Mateos. El propósito era inaugurar diversas obras de infraestructura y laboratorios de la naciente Unidad Profesional, en Zacatenco.

La comunidad del IPN y sus intereses también han sido parte de la publicación. En su primer número tuvo la tarea de reseñar los funerales de Guillermo Hernández Moreno, quien en ese entonces fuera el presidente de la Federación Nacional de Estudiantes Técnicos.

Cabe destacar que existen antecedentes de la Gaceta. En 1952 se publicó el *Boletín Institucional* y en 1959 surgió el *Acta Politécnica*. Las características editoriales de ambos eran diferentes al órgano oficial de información que celebramos.

La *Gaceta Politécnica* continúa el camino confiado hace 53 años y muestra de ello es su pertinencia para dar cuenta del día a día de los politécnicos sobresalientes y las acciones que engrandecen a la nación mexicana. 





## ► CREA IMPRESORA 3D PARA ARMAR ARTILUGIOS TECNOLÓGICOS A BAJO COSTO

Itzel Gutiérrez

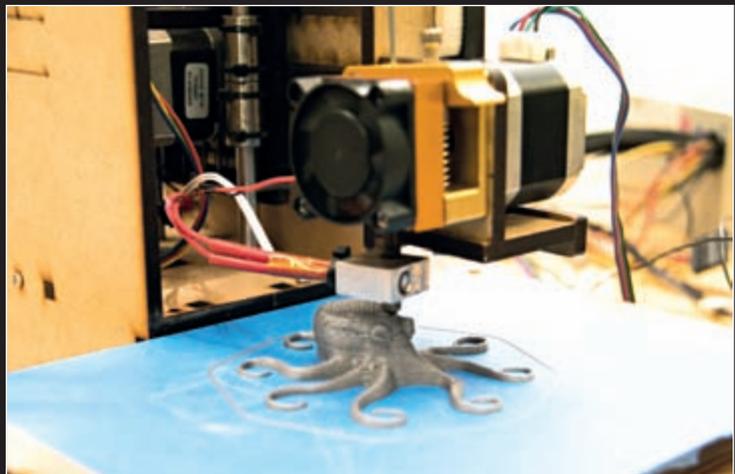
Con el propósito de manufacturar herramientas para la elaboración de prototipos, Carlos Gabriel Pensamiento Navarrete, estudiante del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT 7) "Cuauhtémoc", ideó una impresora 3D que diseña y construye piezas para drones y robots, entre otros.

Ante la necesidad de conseguir las partes de construcción que requieren los proyectos escolares a precio accesible, Carlos ingenió la impresora que funciona con un software que registra las características y el diseño, después moldea y funde el material para depositarlo por capas hasta obtener la pieza deseada.

Su creación está basada en modelos existentes, lo que permite realizar mejoras a la parte electrónica, como agregar una placa más resistente y potente para un uso rudo, aumentar la fuente de alimentación y acabados más profesionales, expresó el joven politécnico.

El siguiente paso es imprimir a varios colores, ya que por ahora sólo es a uno. También hará cambios para obtener las piezas en diferentes materiales como madera, nylon y metales. No descarta la posibilidad de iniciar una empresa con la finalidad de ofrecer a sus compañeros impresiones 3D a un precio accesible.

El objetivo de Carlos Gabriel es sustituir el metal por variedades de plásticos, como el Poliacido Láctico (PLA), utilizado en empaques y en la industria textil; el Acrilonitrilo Butadieno Estireno (ABS), materia prima de autopartes y el Polietileno de alto impacto (HDPE o PEAD), que se emplea en la elaboración de bolsas, juguetes y botes. 



Con la herramienta mediante la cual pretende sustituir el metal por plástico, Carlos Pensamiento Navarrete obtuvo el título de Técnico en Diseño Industrial

Fotografía: Verna Pestrana

# GUERRA DE ROBOTS AGOSTO EN TICOMÁN 29 30 31 UPIITA-IPN

EL EVENTO DE ROBÓTICA INTERNACIONAL MÁS IMPORTANTE DE MÉXICO  
**LOS ROBOTS REGRESAN**



ENTRADA  
**LIBRE**  
PARA  
ESPECTADORES

DRONES FPV  
**MINI 500**  
SUMO GRAMOS

SEGUIDOR  
DE LÍNEA 500  
**AVC 25**  
LIBRAS

**COMBATE**  
LAS CLÁSICAS 1, 3, 12, 30,  
60, 120 y 220 LIBRAS

CONSIGUE ACREDITACIONES A LOS MEJORES EVENTOS INTERNACIONALES #GDR10



AVENIDA INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL 2580, GUSTAVO A. MADERO, BARRIO LA LAGUNA TICOMAN, 07340 CIUDAD DE MÉXICO.

**WWW.GUERRADEROBOTS.COM.MX**



<http://www.ipn.mx>





# ▶ ¡BADA BING, BADA BANG, BADA BUM! BEAKMAN EN EL POLITÉCNICO

Daniel de la Torre

La espera se rompe cuando una voz grave repite “buenas días, buenas días” en imperfecto español. El hombre detrás del saludo viste pantalón gris, una camisa azul y gorra, pero cuando Paul Zaloom se sienta frente al micrófono, nadie puede ver al actor, todo mundo ve a Beakman, el excéntrico científico de la bata verde y los cabellos erizados.

*El Mundo de Beakman* llegó a México por primera vez en 1994 como parte de la programación de Canal Once del IPN. A lo largo de 91 capítulos, Beakman, Lester la rata, las asistentes Josie, Lisa y Phoebe mostraron a los niños cómo el mundo es un lugar fascinante lleno de respuestas para quien sabe hacer la pregunta correcta.

Hoy regresó al Politécnico para actuar en la XXXV *Feria Internacional del Libro*. Como aperitivo a su presentación, el pasado jueves 25 de agosto el IPN ofreció una rueda de prensa en la que el actor, como si fuera uno de sus programas, respondió a las preguntas de los curiosos periodistas.

Antes de empezar, Paul Zaloom comparte a la concurrencia lo mucho que disfruta estar en México. Lo que más le gusta es la gente, su calidez y su pasión por las cosas. “No hay mucha gente como ustedes en el mundo”.

Mientras habla, se hace evidente que entre Paul Zaloom y Beakman no hay mucha diferencia. El actor cuenta que la personalidad del científico es en realidad una versión más alocada y divertida de él mismo. Recuerda que el personaje nació durante una junta del equipo creativo, cuando él se levantó a explicar unas ideas y los productores dijeron ¡ese es Beakman!

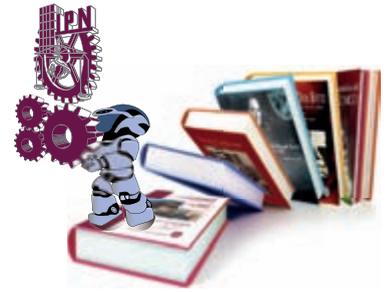
Antes de formular su pregunta, varios reporteros se confiesan fans del programa y eso es algo que aún tiene asombrado al actor. “El programa es popular en los Estados Unidos, pero aquí la gente siente verdadera pasión por el show”. Este sentimiento es una pregunta para la que el científico de la tele aún no tiene una respuesta clara.

Lo que sí entiende muy bien es que las cosas no tienen ningún éxito si la gente no se ríe. “La risa abre la mente a nuevas ideas y te ayuda a conectar con demás”, apunta el histrión. Este es el secreto que le permite a Beakman explicar la Teoría de la Relatividad a un niño de ocho años en sólo seis minutos.

La reunión se termina y ante la mirada insistente de las autoridades, Paul y los reporteros comienzan a ponerle punto final a su encuentro. Canal Once le pide a Beakman un último mensaje, Paul Zaloom se transforma nuevamente y mirando sonriente a la cámara nos dice: “Gracias por verme, gracias por reírse y gracias por amar la ciencia”. 



# ▶ ARRANCA LA XXXV FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO DEL IPN



Ruslán Aranda

Más de medio millón de ejemplares literarios se adueñarán durante 10 días del Centro Cultural “Jaime Torres Bodel”, que desde el 26 de agosto y hasta el 4 de septiembre hospedará a la XXXV FERIA Internacional del Libro del IPN 2016, evento que forma parte de las festividades de los 80 años de esta casa de estudios.

En la inauguración, el director General del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, dio la bienvenida a la comunidad politécnica a esta nueva edición de la fiesta de los libros del IPN, en la que participan 350 sellos editoriales, con cerca de 82 mil títulos de temas científicos, culturales y tecnológicos.

“La FERIA Internacional del Libro nos permite ofrecer a la sociedad un gran abanico de posibilidades de lectura para aquellos que disfrutan de esta actividad, al mismo tiempo que contribuimos al surgimiento de nuevos lectores”, expuso Fernández Fassnacht.

“Estos 10 días de fiesta también representan un espacio para actividades de divulgación científica y de difusión cultural que en su conjunto sumarán más de 300, entre conferencias con autores destacados, presentaciones de libros, exhibiciones de danza, drones y robots, así como diversas exposiciones artísticas.”

Fernández Fassnacht expresó su gusto por estar con la comunidad politécnica en la inauguración de la FIL, uno de los más importantes espacios de difusión cultural y fomento a la cultura con que cuenta nuestra institución. También comentó que se darán a conocer los primeros 10 títulos de la nueva colección de la editorial del Fondo Politécnico.

## BEAKMAN EN ZACATENCO

La carta fuerte de la inauguración de la FIL del IPN fue la presentación del espectáculo de *El Mundo de Beakman*, ante más de 10 mil estudiantes, trabajadores, profesores y padres, que desbordaron con su entusiasmo la explanada “Lázaro Cárdenas” de Zacatenco y para ver a Paul Zaloom vestido con la bata verde de Beakman.

Gente de todas las edades se mostraron emocionadas por ser uno de los voluntarios que subirían al escenario y cumplirían su sueño de ser parte de *El Mundo de Beakman*. 



Fotografía: Verma Pastrana



## ▶ RECONOCEN NOTABLE TRAYECTORIA DEL MÉDICO PABLO SANDOVAL



La Escuela Superior de Medicina (ESM) rindió un homenaje a Pablo Sandoval Cruz, egresado de la segunda generación de la carrera de Médico Cirujano y Partero, generación 1939-1944, por su destacada trayectoria profesional y ejemplo de vida.

Pablo Sandoval, de 98 años edad, es un maestro universitario y político que nació en Acatempan, municipio de Teloloapan, Guerrero, el 29 de junio de 1926. En el ejercicio de su profesión trabajó en diferentes instituciones dentro y fuera del país. Su labor benefició a grupos sociales de escasos recursos económicos.

El director de la ESM, Eleazar Lara Padilla, señaló que el homenajeado es el prototipo del hombre generado por el cardenismo. Es una persona austera que a lo largo de su vida ha controlado las herramientas del modelo económico y que personajes como él son la luz que eliminará sombras en el futuro de la humanidad.

"Es un ser humano que con su ejemplo de vida nos ha enseñado un horizonte promisorio, practica la solidaridad, que ama más la tierra y la libertad de la gente que a las mercancías y los espejismos del progreso material", abundó Lara Padilla.

Al homenaje asistieron el presidente del Decanato del IPN, Modesto Cárdenas García, la escritora Elena Poniatowska y el investigador John Mill Ackerman Rose. 

¡Imagina,  
crea y gana!

vive  
conCiencia

## Convocatoria 2016

### Tercer Concurso Vive conCiencia

Usa el **conocimiento** científico y tecnológico a tu alcance y **gana**

**50,000 pesos por reto**

Consulta las **bases** y **participa**

Del 20 de julio al  
20 de septiembre de 2016

[www.viveconciencia.com](http://www.viveconciencia.com)

**¡Asume el reto!**

 @viveciencia

 ViveconCiencia

 Vive ConCiencia





## ▶ ENCUESTRO DE GENERACIONES DE EGRESADOS DE INGENIERÍA CIVIL



Fotografía: Adalberto Solís

Ingenieros que cumplieron 50 años de haber egresado de la ESIA recibieron reconocimientos

Cecilia Moreno

Esta casa de estudios necesita de sus egresados para que contribuyan a orientar el rumbo y mantener su larga tradición como institución pública al servicio de la sociedad, afirmó el director General del Instituto Politécnico Nacional, Enrique Fernández Fassnacht.

Al encabezar el Primer *Encuentro de Generaciones de Egresados de Ingeniería Civil del IPN*, Fernández Fassnacht resaltó que actualmente el Instituto está inmerso en un profundo proceso de renovación para seguir aportando al país los profesionistas que necesita, la investigación que requiere y el desarrollo tecnológico que hace falta.

En esa tarea, dijo, las voces de los egresados son muy importantes, porque conocen muy bien cuáles son las necesidades del país y cómo trazar la ruta adecuada para superarlas.

El Director General expresó que la tradición politécnica en ingeniería civil es tan larga como la historia misma del IPN, prueba de ellos son las grandes obras de infraestructura, desarrollo humano, cuidado del medio ambiente y gestión responsable de los recursos naturales, en la que han participado ingenieros egresados de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA).

Tras felicitar a los egresados reunidos en el auditorio "Alejo Peralta" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", subrayó que con encuentros como este se refrenda el compromiso de llevar en alto el nombre del Instituto a través del trabajo que se realiza en las áreas que a cada quien corresponden.

A su vez, el director de la ESIA Zacatenco, Luis Ignacio Espino Márquez, precisó que este plantel es la unidad académica

más grande de Latinoamérica en relación con su matrícula, ya que cuenta actualmente con 6 mil 200 estudiantes de licenciatura, 250 de posgrado y una planta docente de 500 profesores, además de 200 trabajadores de apoyo y asistencia a la educación.

En representación de la Sociedad de Egresados de Ingeniería Civil (SEIC-IPN), Abdón López García expresó que este organismo seguirá impulsando el reconocimiento a los egresados de la ESIA como muestra de agradecimiento al deber cumplido con el ejercicio profesional, toda vez que la unidad fortalece y dignifica a los ingenieros politécnicos.

Durante la ceremonia, se entregaron reconocimientos a ingenieros que cumplieron 50 años de haber egresado de la ESIA y se develó una placa alusiva a la generación 1962-1966. 

# Agenda Académica

A partir del 29 de agosto\*

## BECAS

¡Tú puedes ser alumno becado!

Consulta las convocatorias:

[www.ebecas.ipn.mx](http://www.ebecas.ipn.mx)

[www.becasmediasuperior.sep.gob.mx](http://www.becasmediasuperior.sep.gob.mx)

[www.prepasi.df.gob.mx](http://www.prepasi.df.gob.mx)

[http://seduc.edomex.gob.mx/becas\\_iprobemex](http://seduc.edomex.gob.mx/becas_iprobemex)

[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

<http://148.215.3.83/becas/permanencia/registro2015/registro.asp>

## CONCURSOS

La Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas te invita a participar en la:

### Guerra de Robots

Del 29 al 31 de agosto

FPV Competencia

Drones Mini Zumo, 500 gramos

Seguidor de línea 500 gramos

Combate: Las clásicas 1, 3, 12, 30, 60, 120 y 220 libras

Entrada libre para espectadores

Sede: UPIITA

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 56816

[sseis.upiita@ipn.mx](mailto:sseis.upiita@ipn.mx)

[www.guerraderobots.com.mx](http://www.guerraderobots.com.mx)

## Concurso Institucional Premio a las Mejores Tesis 2016

Concluye: 23 de septiembre

Premios económicos y reconocimientos

Consulta las bases en: [www.dems.ipn.mx](http://www.dems.ipn.mx)

Informes: Dirección de Educación

Media Superior. Tel. 5729 6000

exts. 50418 y 50409

## COLOQUIOS

### Coloquio de los Comités

#### Ambientales del IPN

30 y 31 de agosto

Consulta la convocatoria en:

[www.sustentabilidad.ipn.mx](http://www.sustentabilidad.ipn.mx)

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 54458 y 54464

f: [/cps.ipn](mailto:/cps.ipn); t: [/cos\\_ipn](mailto:/cos_ipn); [www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

## 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/](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>

### La Visión de los Egresados e Investigadores Politécnicos

Transmisión en línea:

[www.canalonce.ipn.mx](http://www.canalonce.ipn.mx); [www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

## CONGRESOS

### 2<sup>do</sup> Congreso Internacional de Estrategias para el Desarrollo Organizacional

Del 28 al 30 de septiembre

Mesas de trabajo: Organizaciones Turísticas y Economía Social y Empresas Familiares, entre otras.

Sede: Puerto Vallarta, Jalisco, México

Informes e inscripciones:

[info@ciesdo.com.mx](mailto:info@ciesdo.com.mx)

[www.ciesdo.com.mx](http://www.ciesdo.com.mx)

### 6<sup>o</sup> Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático

Del 17 al 22 de octubre

Sede: Dirección de Cómputo y Comunicaciones

Modalidades de participación:

Póster temático y

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Escuela Superior de Economía INVITA:

64 AÑOS 1952-2016 "Templanza, Lealtad y Sabiduría"

CONFERENCIA MAGISTRAL LA COMPLEJIDAD ECONÓMICA Y LOS ECONOMISTAS

DR. LUIS FONCERRADA PASCAL DIRECTOR GENERAL DEL CEESP

30 agosto 2016 Auditorio Central Lenin 10 h

Escuela Superior de Economía Unidad Profesional Lázaro Cárdenas, Plan de Agua Prieta 66, Col. Plutarco Elías Calles, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11350, CDMX, Conmutador: 5729 6300 Exts. 62013 y 62075. <http://www.es.e.ipn.mx>

[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

ANOS IPN

100 ANOS ESIME

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CENLEX, UNIDAD SANTO TOMÁS  
EXAMEN DE CERTIFICACIÓN ISE II DEL TRINITY COLLEGE LONDON

REQUISITOS:

- ✓ Estar cursando los módulos Avanzado 4, 5 o Superiores del idioma Inglés.
- ✓ Registrarse en la Coordinación de Inglés.
- ✓ Presentar su comprobante de pago con dos copias.

**FECHA LÍMITE PARA ENTREGA DEL COMPROBANTE DE PAGO: 5 de septiembre de 2016**

NUEVA MODALIDAD: EL EXAMEN PODRÁ SER PRESENTADO COMPLETO O EN SECCIONES COMO SE MUESTRA A CONTINUACIÓN:

| NIVEL  | SECCIONES              | SECCIONES         | EXAMEN COMPLETO                          |
|--------|------------------------|-------------------|--|
| ISE II | Speaking & Listening   | Reading & Writing | Reading, Writing, Speaking and Listening |
|        | Precio: \$2,986.00 MXN | \$806.00 MXN      | \$3,120.00 MXN                           |

\*El monto a depositar dependerá de las secciones del examen que se deseen presentar.

Realizar pagos en:

|  |  |
|--|--|
| ELY Services, S.C.<br>BBVA Bancomer<br>0146119603<br>Sucursal: Florencia | ELY Services, S.C.<br>HSBC<br>402862437<br>Sucursal: Emerson |
|--|--|

FECHAS: EXAMEN Reading & Writing: 9 DE NOVIEMBRE  
EXAMEN Speaking & Listening: DEL 21 AL 30 DE NOVIEMBRE  
(fecha y hora pendientes a definir por el Trinity College London)

Mayor información al tel. 5729 6300 Ext. 63449 o en la Coordinación de Inglés  
<http://www.stomas.cenlex.ipn.mx>

RESULTADOS: MARZO 2017

[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

## CURSOS SABATINOS

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

### Place

Inicio: 1 de octubre, de 9:00 a 14:00 h  
Duración: 24 h

Fecha límite de inscripción: 23 de septiembre  
RCP Adulto

Inicio: 5 de noviembre, de 9:00 a 14:00 h  
Duración: 10 h

Fecha límite de inscripción: 28 de octubre  
RCP Neonatal

Inicio: 19 de noviembre, de 9:00 a 14:00 h  
Duración: 10 h

Fecha límite de inscripción: 11 de noviembre  
Informes: Unidad Politécnica de Integración Social. Tel. 5729 6000 exts. 61034 y 61055  
[eseo.cursosydiplomados@hotmail.com](mailto:eseo.cursosydiplomados@hotmail.com)  
[www.eseo.ipn.mx](http://www.eseo.ipn.mx)

## DIPLOMADOS

La Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia te invita a participar en sus diplomados:

### Administración en Enfermería (en línea)

Inicio: 21 de septiembre  
Duración: 180 h

Horario: Asincrónico

Fecha límite de inscripción: 13 de septiembre  
Metodología de la Investigación

Inicio: 24 de septiembre, de 9:00 a 14:00 h  
Duración: 180 h

Fecha límite de inscripción: 19 de septiembre  
Informes: Unidad Politécnica de Integración

Exposición temática de 20 minutos  
Recepción de documentos concluye:  
viernes 7 de octubre

Envío de solicitudes de participación como ponente vía póster y oral concluye:  
lunes 19 de septiembre

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57107 y 54456  
[lhernandez@ipn.mx](mailto:lhernandez@ipn.mx) y [eolivo@ipn.mx](mailto:eolivo@ipn.mx)  
<http://www.sustentabilidad.ipn.mx/6toCNICC>

## CURSOS

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

### Place

Inicio: 4 de octubre

Duración: 24 h

Martes y jueves, de 15:00 a 19:00 h

Fecha límite de inscripción: 26 de septiembre

### RCP Adulto

Inicio: 25 de octubre

Duración: 10 h

Martes y jueves, de 15:00 a 20:00 h

Fecha límite de inscripción: 17 de octubre

### RCP Neonatal

Inicio: 8 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: Unidad Politécnica de Integración

Social. Tel. 5729 6000 exts. 61034 y 61055  
[eseo.cursosydiplomados@hotmail.com](mailto:eseo.cursosydiplomados@hotmail.com)  
[www.eseo.ipn.mx](http://www.eseo.ipn.mx)

## COOPERACIÓN ACADÉMICA

Conoce la oferta de becas en diversos países, así como congresos, conferencias y cursos en línea, entre otras oportunidades académicas en:  
[www.cca.ipn.mx](http://www.cca.ipn.mx)

Informes: Coordinación de Cooperación Académica. Tel. 5729 6000 ext. 58028  
[cca@ipn.mx](mailto:cca@ipn.mx); [www.cca.ipn.mx](http://www.cca.ipn.mx)

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

facebook

¡Dales like! 20 años

Mirada Politécnica  
Exposición fotográfica colectiva

Observa todas

Elige las mejores

¡Dales like!

Mirada Politécnica

[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

Social. Tel. 5729 6000 exts. 61034 y 61055  
eseo.cursosydiplomados@hotmail.com  
www.eseo.ipn.mx

## FERIAS

El IPN te invita a participar en sus ferias de:

### Feria del Servicio Social IPN (FSS16)

13 y 14 de octubre

Encuentra la opción adecuada a tu profesión

Informes: [feriadeserviciosocial@ipn.mx](mailto: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](http://feriaempleo.ipn.mx)

Explanada Centro Cultural "Jaime Torres  
Bodet" (Queso)

Informes: [feriaempleo@ipn.mx](mailto:feriaempleo@ipn.mx); f: /deyssiipn;

t: @siboltraipn; [www.bolsadetrabajo.ipn.mx](http://www.bolsadetrabajo.ipn.mx)

### XXXV Feria Internacional del Libro del IPN 2016

Concluye: 4 de septiembre

Sedes: Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"  
y Plaza "Lázaro Cárdenas"

Informes: [www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

## IDIOMAS

### CENLEX ZACATENCO

Exámenes de Certificación de Español

A2 Elemental

Costo: Ceneval \$1,565.00

B1 Intermedio

SEP  
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

INVITACIÓN

JORNADA CONMEMORATIVA DEL  
VIGÉSIMO ANIVERSARIO DEL PROGRAMA  
INSTITUCIONAL EN BIOMEDICINA  
MOLECULAR (PIBIOM)

A toda la comunidad de la  
Escuela Nacional de Medicina y  
Homeopatía, así como egresados,  
alumnos vigentes, profesores  
fundadores y vigentes del  
programa a la

Jueves 22 de Septiembre de 2016,  
Auditorio "18 de Agosto"  
registro: 8:15

Informes:  
[jornadaxxbiomedicina@gmail.com](mailto:jornadaxxbiomedicina@gmail.com)  
Fecha importante:  
Pre-registro: <http://biomedicina-molecular.webnode.mx/>  
antes del 15 de septiembre de 2016

Detalles:  
<http://biomedicina-molecular.webnode.mx/>  
<http://www.enmh.ipn.mx>

www.ipn.mx

B2 Intermedio Alto

C1 Avanzado

Costo: Ceneval \$1,910.00, cada uno

Duración de 9:00 a 15:00 h

Fecha de aplicación: 6 de octubre

Fecha límite de registro: 14 de septiembre

Registro en: <http://registroenlinea.ceneval.edu.mx/RegistroLinea/index.php>

Resultados: 28 de octubre

Informes: Te. 5729 6000 exts. 54793

[rtovarb@ipn.mx](mailto:rtovarb@ipn.mx); [www.cenlexz.ipn.mx](http://www.cenlexz.ipn.mx)

### CELEX "LUIS ENRIQUE ERRO"

Cursos de Inglés, Francés e Italiano

Semanal: matutino, vespertino y sabatino

Informes: Tel. 5729 6000

exts. 66545 y 66537

[celex.erro@ipn.com](mailto:celex.erro@ipn.com); f: /celexcecyt14

[www.cecyt14.ipn.mx](http://www.cecyt14.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 Súper Intensivo

Sábados y domingos 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](http://www.escatep.saescelex.ipn.mx)

## JORNADAS

7a Jornada de la Ornitofauna y el Arbo-  
lado del IPN

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

Consulta la convocatoria en:

[www.sustentabilidad.ipn.mx](http://www.sustentabilidad.ipn.mx)

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 54458 y 54464

f: /cps.ipn; t: @cos\_ipn; [www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

## POSGRADOS

La Escuela Superior de Ingeniería Mecánica  
y Eléctrica, Unidad Azcapotzalco, te invita a  
participar en su posgrado:

Maestría en Ciencias en Termofluidos

Duración: 2 años

Programa con Orientación Científica

Inscrito en el PNPC del Conacyt

Entre  
pares  
Publicar y navegar en redes  
de información científica

5º Aniversario

5 Y 6  
SEPTIEMBRE  
2016  
SAN LUIS POTOSÍ  
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO  
BICENTENARIO  
ENTRADA LIBRE

CONFERENCIAS PLENARIAS  
TALLERES  
USO DE PLATAFORMAS DE APOYO  
A LA INVESTIGACIÓN  
TALLERES PARA  
AUTORES-INVESTIGADORES  
ENCUENTRO CON BIBLIOTECARIOS  
Y EDITORES DE REVISTAS CIENTÍFICAS

Registro en: <http://entrepares.conricyt.mx/preregistro>  
Informes: 5729 6000 ext. 46221; [iarvizu@ipn.mx](mailto:iarvizu@ipn.mx)

<http://www.sepi.esimeazc.ipn.mx/mctff/index.html>

Informes: Control Escolar de Posgrado.

Tel. 5729 6000 exts. 64521 y 64527

La Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco, te invita a participar en:

**Cursos de Propósito Específico**

Inicio: 30 de enero de 2017

**Epistemología de la Complejidad Ambiental en los Estudios Urbanos**

Duración: 60 h

**Complejidad Ambiental de la Ciudad**

Duración: 60 h

Para cursar éste, debes tomar primero el anterior

**Cine, Ciudad y Arquitectura**

Inician en el semestre agosto-diciembre de 2016

Recepción de solicitudes concluye:

14 de septiembre, de 16:00 a 20:00 h

Inscripción: del 9 al 13 de enero de 2017

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 68022

[www.sepiesiatec.ipn.mx](http://www.sepiesiatec.ipn.mx)

**Especialidad en Restauración Arquitectónica,**

**Especialidad en Evaluación Inmobiliaria, y**

**Maestría en Ciencias en Arquitectura y Urbanismo**

Inicio: 30 de enero de 2017

Recepción de solicitudes concluye:

14 de septiembre

Examen de idioma en fechas establecidas por el Cenlex Zacatenco

Entrevista con la Comisión:

del 26 al 30 de septiembre

Curso Propedéutico (Vespertino) para:

SEP

Microsoft

**Be one who empowers billions.**

1 de septiembre 12:00 - 1:30 pm

Una de las conferencias CIC IPN

**BUILD ON**

**Charla Técnica de Microsoft: "Microsoft Cognitive Services"**

Se invitamos a conocer más sobre esta disruptiva tecnología. Construye aplicaciones de visión, habla, lenguaje, aprendizaje y búsqueda con las APIs que tenemos para ti. Además, podrás escuchar sobre la experiencia de trabajar en Microsoft y las oportunidades que tenemos para ti.

**Fecha**  
Jueves 1 de septiembre, 12:00pm - 1:30pm  
Abierto a estudiantes de todos los semestres

**Ubicación:** Av. Juan de Dios Batiz, Esq. Miguel Othón de Mendizábal, Cid. Nueva Industrial, México, C.P. 37000 (Cruzamiento con Av. C.P. 37000)

**20 años**

¡Date tu Contribución Vía en inglés!  
[jthmexico2016.com](http://jthmexico2016.com)

www.ipn.mx

100 años

SEP

Te invitamos a festejar el 80 aniversario del IPN con nosotros

80 años IPN 100 años ESIME

La experiencia de los egresados es muy importante

Regístrate en el SISAE [www.sisae.ipn.mx](http://www.sisae.ipn.mx)

www.ipn.mx

Maestría: del 3 de octubre al 30 de noviembre

Especialidades: del 3 al 28 de octubre

Examen de Admisión: 5 de diciembre

Reunión de la Comisión de Admisión:

Lunes 19 de diciembre

Dictamen de Admisión: 20 de diciembre

Consulta de resultados: 21 de diciembre

Trámite de inscripción:

Del 9 al 13 de enero de 2017,

de 16:00 a 20:00 h

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 68022 y

68023; [www.sepi.esiatec.ipn.mx](http://www.sepi.esiatec.ipn.mx)

[www.restauracion.esiatec.ipn.mx](http://www.restauracion.esiatec.ipn.mx)

[www.evaluacion.esiatec.ipn.mx](http://www.evaluacion.esiatec.ipn.mx)

[www.maestria.esiatec.ipn.mx](http://www.maestria.esiatec.ipn.mx),

respectivamente

## PREMIOS

**Primer Premio de Ensayo Innovación Educativa 2016**

14 de septiembre 23 h

Premios económicos y diploma

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 50530 y

50403; [coord.ed.rie@gmail.com](mailto:coord.ed.rie@gmail.com)

[premioensayo@ipn.mx](mailto:premioensayo@ipn.mx)

[www.innovacion.ipn.mx](http://www.innovacion.ipn.mx)

Con el objetivo de impulsar las capacidades emprendedoras de los alumnos de nivel medio superior del IPN, se les invita a participar en el:

**Premio Emprendimiento Guinda y Blanco**

Categorías: Software y Didáctica, Eléctrica

y Electrónica, Mecánica, Proceso Químico,

Diseño para la Industria, y Fabricación de

Alimentos, Cosméticos y Productos para la

Mejora de la Salud

Concluye registro: 3 de septiembre

Registro en: [www.ciebt.ipn.mx](http://www.ciebt.ipn.mx)

## SEMINARIOS

Con el propósito de presentar estrategias para ayudar a los docentes a diseñar materiales didácticos con el uso de didácticas específicas para las modalidades presencial y no presencial, ayudando con ello a fomentar una cultura de innovación en los ámbitos de la profesionalización docente.

La Escuela Nacional de Ciencias Biológicas te invita a participar en su:

**Seminario Repensar la Bioquímica. 5 ciclo: Retos y Expectativas en la Enseñanza de las Ciencias**

Miércoles 14 de septiembre, 13 h. México

Sede: Universidad de Buenos Aires

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57801 y 57802,

de 11:00 a 16:00 h; [srbq@ipn.mx](mailto:srbq@ipn.mx)

<https://seminariorepensarlabioquimica.wordpress.com/>

## TALLERES

**Taller Emprende (Valor curricular)**

Del 5 de septiembre al 7 de octubre

4 horas diarias de lunes a viernes

Duración: 100 h,

Turnos: matutino, de 9:00 a 13:00 h

vespertino, de 15:00 a 19:00 h

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 56836 y 56922

[poliemprende.upiita@ipn.mx](mailto:poliemprende.upiita@ipn.mx)

## VIDEOJUEGOS

La Escuela Superior de Cómputo te invita al:

**Emprendimiento y Desarrollo de Videojuegos: Nivel 0**

Del 31 de agosto al 2 de septiembre

Talleres, conferencias y torneos

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 46188;

[direccion\\_escom@ipn.mx](mailto:direccion_escom@ipn.mx)

Av. Juan de Dios Batiz

Esq. Miguel Othón de Mendizábal

Unidad Profesional "Adolfo López Mateos"

Zacatenco

Consulta la Agenda completa en:



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

\* Programación sujeta a cambios



# ESPACIOS POLITÉCNICOS LLEGAN A LAS REJAS DE CHAPULTEPEC



El crecimiento de la infraestructura de esta casa de estudios se exhibe a través de la exposición *Espacios Politécnicos*, conformada por 56 fotografías de gran formato, en la Galería Abierta Gandhi de las rejas del Bosque de Chapultepec.

El director General del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, y el secretario de Cultura de la Ciudad de México, Eduardo Vázquez Martín, inauguraron la muestra que incluye imágenes de gran parte de las unidades académicas de esta institución tanto en la Ciudad de México como en diversas entidades del país.

# INGENI ARTE

EN TU ESCUELA

septiembre/2016

---

MES PATRIO

---

Música

---

MÚSICA MEXICANA

Ensamble Coral Da Gunná

•CECyT 4 "Lázaro Cárdenas"  
Viernes 2 / 14 h

•ESIO  
Martes 6 / 16 h

•ESIME Ticomán  
Viernes 9 / 16:30 h

•CECyT 5 "Benito Juárez"  
Jueves 29 / 16 h

---

MEMORIAS DE MÉXICO

Grupo Folklorico Son de Aquí

•CECyT 13 "Ricardo Flores Magón"  
Jueves 22 / 15 h

---

www.cultura.ipn.mx

f/IPN.Cultura    @IPN\_Cultura

DIRECCION DE DIFUSION Y FOMENTO CULTURAL

conversando con  
*Cristina Pacheco*

EN CADA CHARLA, HAY UNA GRAN HISTORIA.  
CONOCE DE CERCA A GRANDES PERSONALIDADES.  
VIERNES 20:00 HRS.

canal once

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

www.canalonce.mx

f/canalonce

@CanalOnceTV

CanalOnceTV

CanalOnceIPN

CanalOnceTV

## Música y Ecología en Aniversario

Segunda Temporada 2016

Orquesta Sinfónica del IPN

Enrique Arturo Diemecke  
Director artístico

CENTRO CULTURAL "JAIME TORRES BODET"

AUDITORIO "ING. ALEJO PÉRALTA" / miércoles y jueves 19 h; sábado 13 h

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

\$51.00 Público en general / \$25.50 Estudiantes, maestros e INAPAM

PROGRAMACIÓN SUJETA A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO

400

AÑOS DE  
CERVANTES Y  
SHAKESPEARE

TRES PAISAJES  
Septiembre

Jueves 1 19 h

\*Sábado 3 13 h

Ma XIAOHUI, erhu

Música de GINASTERA  
LIQING

y TCHAIKOVSKY

\*Transmisión por Canal Once

# RECORDANDO A FRITZ LANG

## A 40 AÑOS DE SU ADIÓS

Jueves
Viernes
Sábado
Domingo

**XXXV FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO DEL IPN**  
**SHAKESPEARE Y CERVANTES VAN AL CINE**

Programación sujeta a cambios

entrada libre

| Lunes   | Martes   | Miércoles   | Jueves   | Viernes   | Sábado  | Domingo   |
|---|--|---|--|---|---|---|
| 5<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>RECORDANDO A FRITZ LANG<br><b>METRÓPOLIS</b><br>Director: Fritz Lang                             | 6<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>RECORDANDO A FRITZ LANG<br><b>TAMBIÉN MUEREN</b><br>Director: Fritz Lang<br>Aud. Ing. Manuel M. Torres<br>TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL<br><b>LOS 8 MÁS ODIADOS</b><br>Director: Quentin Tarantino     | 7<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>CINE ESPECTACULAR<br><b>FANNY Y ALEXANDER</b><br>Director: Ingmar Bergman          | 8<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>RECORDANDO A FRITZ LANG<br><b>EL PRISIONERO DEL TERROR</b><br>Director: Fritz Lang                          | 9<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>RECORDANDO A TIN TAN<br><b>LOS LIOS DE BARBA AZUL</b><br>Director: Gilberto Martínez Solares<br>Aud. Ing. Manuel M. Torres<br>CLÁSICOS DE TERROR<br><b>ALIEN, EL OCTAVO PASAJERO</b><br>Director: Ridley Scott | 10<br>18 h<br><b>Salón Indien</b><br>DIRECTORES CONTEMPORÁNEOS<br><b>DE PASEO A LA MUERTE</b><br>Director: Joel Coen    | 11<br>12 h<br><b>Salón Indien</b><br>DE AVENTURAS Y AVENTUREROS<br><b>CORRE, LOLA, CORRE</b><br>Director: Tom Tykwer    |
| 12<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>RECORDANDO A FRITZ LANG<br><b>MALA MUJER</b><br>Director: Fritz Lang                            | 13<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>RECORDANDO A FRITZ LANG<br><b>LOS SOBORNADOS</b><br>Director: Fritz Lang<br>Aud. Ing. Manuel M. Torres<br>TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL<br><b>EL AÑO MÁS VIOLENTO</b><br>Director: J.C. Chandor       | 14<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>CINE ESPECTACULAR<br><b>CARACORTADA</b><br>Director: Brian De Palma               | 15<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>RECORDANDO A FRITZ LANG<br><b>LA BESTIA HUMANA</b><br>Director: Fritz Lang                                 | 16<br>FESTIVO<br>   | 17<br>18 h<br><b>Salón Indien</b><br>DIRECTORES CONTEMPORÁNEOS<br><b>LA VIDA ES BELLA</b><br>Director: Roberto Benigni  | 18<br>12 h<br><b>Salón Indien</b><br>DE AVENTURAS Y AVENTUREROS<br><b>EL TIGRE Y EL DRAGÓN</b><br>Director: Ang Lee     |
| 19<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>FESTIVAL INTERNACIONAL DE CINE JUDIO<br><b>NONO, EL NIÑO DETECTIVE</b><br>Director: Vincent Bal | 20<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>FESTIVAL INTERNACIONAL DE CINE JUDIO<br><b>CAERA LA NOCHE</b><br>Director: André Singer<br>Aud. Ing. Manuel M. Torres<br>TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL<br><b>STEVE JOBS</b><br>Director: Danny Boyle  | 21<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>FESTIVAL INTERNACIONAL DE CINE JUDIO<br><b>INTERSEX</b><br>Director: Sharon Lazon | 22<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>FESTIVAL INTERNACIONAL DE CINE JUDIO<br><b>MI SOCIA, MI ENEMIGA</b><br>Dirección: Duki Dror - Chen Shelach | 23<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>FESTIVAL INTERNACIONAL DE CINE JUDIO<br><b>PIEL NARANJA</b><br>Dirección: Hanna Azoulay Hasfari<br>Aud. Ing. Manuel M. Torres<br>CLÁSICOS DE TERROR<br><b>EL DESPERTAR DEL DIABLO</b><br>Director: Sam Raimi  | 24<br>18 h<br><b>Salón Indien</b><br>DIRECTORES CONTEMPORÁNEOS<br><b>EL CLUB DE LA PELEA</b><br>Director: David Fincher | 25<br>12 h<br><b>Salón Indien</b><br>DE AVENTURAS Y AVENTUREROS<br><b>AL FILO DEL PELIGRO</b><br>Director: Lee Tamahori |
| 26<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>RECORDANDO A FRITZ LANG<br><b>MIENTRAS NUEVA YORK DUERME</b><br>Director: Fritz Lang            | 27<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>RECORDANDO A FRITZ LANG<br><b>EL TIGRE DE ESPANAPUR</b><br>Director: Fritz Lang<br>Aud. Ing. Manuel M. Torres<br>TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL<br><b>LA HABITACION</b><br>Dirección: Lenny Abrahamson | 28<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>CINE ESPECTACULAR<br><b>LA DELGADA LÍNEA ROJA</b><br>Director: Terrence Malick    | 29<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>RECORDANDO A FRITZ LANG<br><b>LA TUMBA INDIA</b><br>Director: Fritz Lang                                   | 30<br>12 y 17 h<br><b>Salón Indien</b><br>RECORDANDO A TIN TAN<br><b>LO QUE LE PASÓ A SANSON</b><br>Director: Gilberto Martínez Solares<br>Aud. Ing. Manuel M. Torres<br>CLÁSICOS DE TERROR<br><b>LA PROFECIA</b><br>Director: Richard Donner           |   |   |

**Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"**  
 Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con Av. IPN, Col. Zacatenco  
 Informes: 5729 6000 ext. 53612  
[www.policine.net](http://www.policine.net)  
  
[www.cultura.ipn.mx](http://www.cultura.ipn.mx)  
 f/IPN\_Cultura @IPN\_Cultura

D.G. Alicia Delah



## ▶ LA FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO DEL IPN EN LA GACETA POLITÉCNICA

La tradicional *Feria Internacional del Libro* del Instituto Politécnico Nacional celebra 35 años de exhibir títulos de publicaciones fundamentales para el aprendizaje y la recreación de alumnos, docentes y público en general. El propósito sigue siendo el mismo que en sus orígenes: coadyuvar en la difusión del conocimiento, la cultura y los valores que ha construido el Instituto a través de varias generaciones.

En este marco, el Archivo Histórico Central del IPN presenta el número 635 de la *Gaceta Politécnica*, que dedicó sus primeras 15 páginas a la crónica de la *XXV Feria Internacional del Libro del IPN* en 2006.

En aquella ocasión la feria se extendió a cinco sedes: La Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, en Zacatenco; el Club de Periodistas de México, A. C., en el Centro Histórico de la Ciudad de México, así como en el Museo de Historia Mexicana, el Museo Metropolitano y el Palacio Municipal, en Monterrey, Nuevo León.

En el espacio editorial se reportó que en aquella oportunidad se ofertaron más de 100 mil títulos de diversos géneros, con la participación de 100 casas editoras, las cuales brindaron

notables descuentos a sus visitantes, con el propósito de contribuir a la formación de la comunidad politécnica.

Además de la crónica que da cuenta de diversas actividades, como presentaciones de libros por parte de sus autores, en esta publicación se encuentran imágenes de la inauguración de la feria en las dos ciudades que fueron sedes, por parte del entonces director General del IPN, Enrique Villa Rivera, acompañado por autoridades del Instituto, directivos de casas editoras, autoridades políticas, tanto de la Ciudad de México como de Nuevo León.

El Archivo Histórico Central del IPN invita a quienes posean copias u originales de documentos donde se hayan registrado momentos relevantes del Instituto, y en particular de las ferias del libro que esta casa de estudios ha organizado durante 35 años, a que los compartan mediante donaciones para enriquecer el acervo y queden al alcance de investigadores y en general de toda la comunidad politécnica.

El AHC-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](mailto:archivohistorico@ipn.mx) 



# ▶ INFLUYEN LAS EMOCIONES EN EL RENDIMIENTO DE LOS ATLETAS

Isis Espinola

“La fórmula para lograr una mentalidad orientada al éxito en el deporte es el cuidado médico, el apoyo económico, así como el entrenamiento físico y psicológico”, afirmaron entrenadores de taekwondo, basquetbol, fútbol rápido y karate del Instituto Politécnico Nacional.

Los instructores de estas cuatro de las 32 disciplinas que se fomentan en esta casa de estudios expusieron que las emociones juegan un papel relevante en el deporte, ya que pueden mejorar o perjudicar el rendimiento del deportista.

De acuerdo con su experiencia, el afecto influye en factores como atención, memoria y toma de decisiones. Cuando las emociones son positivas, el desempeño del deportista es más preciso, rápido y superior. En el caso contrario, es torpe y lento.

Trabajar y entrenar no sólo la parte física de los jugadores es necesaria para tener éxito, dado que las emociones tienen la capacidad de influir en el rendimiento y, por ende, en el resultado final. Sin embargo, los entrenadores trabajan sin contar con el apoyo psicológico. Algunos lo han buscado en instituciones especializadas y expertos en el área, con resultados exitosos.

Trabajar la parte afectiva es básica ante una victoria o derrota. De esta labor dependerá el desempeño positivo en el futuro. Es fundamental reconocer el logro y no remarcar la derrota como una catástrofe, sino como un aprendizaje.

Los expertos comentaron que el empeño del deportista durante el entrenamiento, el apoyo de la familia, contar con tiempo y espacio adecuados también son factores importantes para obtener resultados eficientes.

“Debido a que trabajamos con estudiantes necesitamos especialistas que nos enseñen a administrar tiempo, motivación y apoyo para aprender a superar aspectos de la vida cotidiana que disminuyen la autoestima. Actualmente trabajamos para contar con la colaboración de psicólogos deportivos del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS)”, explicó el coordinador de basquetbol, Gerardo Ávila Meneses.

Por su parte, José Antonio Hernández, instructor de fútbol rápido, expresó que es imprescindible la ayuda de psicólogos deportivos, debido a que el entrenador no cuenta con determinados conocimientos que puedan apoyar el desarrollo de los jóvenes.

## 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](http://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](http://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](http://www.ciebt.ipn.mx) y de la DEMS: [www.dems.ipn.mx](http://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; [aquintanar@ipn.mx](mailto:aquintanar@ipn.mx)