



Instituto Politécnico Nacional

# Jaceta

Politécnica

ISSN 0061-3848

AÑO XLIX VOL. 15

6 DE AGOSTO DE 2013

NÚMERO 1092

## Destaca por diseño de botella para agua de forma piramidal

Juan Miguel Cárdenas Bejarano, alumno de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán, diseñó una botella de pet para agua con forma piramidal, cuya característica es el ahorro de espacio. Por ello, ganó el primer lugar del 3er Concurso de Proyectos Académicos. (Pág. 5)



## Apoyos económicos a escolares para que desarrollen prototipos

Para respaldar a estudiantes y egresados del Instituto Politécnico Nacional en la generación de prototipos de base tecnológica, se entregaron recursos por un monto de un millón de pesos, provenientes de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno del Distrito Federal. (Pág. 9)



## GENERAN SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN MEDIANTE LAS VENAS DE LAS MANOS



Los creadores dijeron que la luz infrarroja traspasa la piel para capturar el mapa de las venas

Un sistema informático de verificación biométrica vascular que permite la identificación de las personas, a través del reconocimiento de las venas localizadas en el dorso de la mano,

es producto de un trabajo terminal de cuatro educandos de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM), quienes aseguraron que el dispositivo posee ventajas sobre otros sistemas biométricos. (Pág. 3)

## Trasciende fronteras el Modelo de Incubación de Empresas del IPN.

Un total de 14 países de El Caribe implementarán este año el Modelo Robusto de Incubación de Empresas de Base Tecnológica del Politécnico. Personal del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica de esta casa de estudios instruyó como con-

sultores a dos representantes de cada nación. (Pág. 7)



**DIRECTORIO  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

Yoloxóchitl Bustamante Díez  
**Directora General**

Fernando Arellano Calderón  
**Secretario General**

Daffny J. Rosado Moreno  
**Secretario Académico**

Norma Patricia Muñoz Sevilla  
**Secretaria de Investigación y Posgrado**

Óscar Jorge Súchil Villegas  
**Secretario de Extensión e Integración Social**

María Eugenia Ugalde Martínez  
**Secretaria de Servicios Educativos**

José Jurado Barragán  
**Secretario de Gestión Estratégica**

Dely Karolina Urbano Sánchez  
**Secretaria de Administración**

Cuauhtémoc Acosta Díaz  
**Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación  
y Fomento de Actividades Académicas**

Salvador Silva Ruvalcaba  
**Secretario Ejecutivo del Patronato  
de Obras e Instalaciones**

Adriana Campos López  
**Abogada General**

Jesús Ávila Galinzoga  
**Presidente del Decanato**

Ana Laura Meza Meza  
**Coordinadora de Comunicación Social**

**GACETA POLITÉCNICA  
ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL  
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

Araceli López García  
**Editora de la Gaceta Politécnica Semanal**

Alberto Herrera Santos  
**Jefe de la División de Difusión**

Clemente Castro  
**Jefe de la División de Redacción**

Leticia Ortiz  
**Jefa del Departamento de Gaceta Politécnica**

Adda Avendaño, Zenaida Alzaga, Gabriela Díaz, Enrique Díaz,  
Angela Félix, Lilitiana García, Octavio Crijalva, Felisa Guzmán,  
Dora Jordá, María Guadalupe Morales, Ricardo Mandujano,  
Cecilia Moreno, Georgina Pacheco, Cristian Roa, Claudia  
Villalobos, Mónica Villanueva, Jorge Yépes  
**Colaboradores**

Ma. de Lourdes Galindo, Javier González  
**Diseño y Formación**

Daniel Chávez, Enrique Lair, Adalberto Solís,  
Ricardo Villegas  
**Fotografía**

**Oficinas**  
Dirección General: Coordinación de Comunicación Social  
Teléfono 5729 6000 extensiones 50041 y 50129  
Licitud de título No. 3302, Licitud de contenido No. 2903  
Permiso de circulación 0760788 del 13 de julio de 1988  
Impreso en Impresos Publicitarios y Comerciales, S.A. de C.V.  
Calle Delfín, Mza. 130 Lote 14, Col. Del Mar, Deleg. Tláhuac,  
México, D.F., C.P. 13270  
www.ipcmexico.com

Participaron más de 200 jóvenes

# RECONOCEN A POLITÉCNICOS EN LA *FERIA DEL PRODUCTO*

Los jóvenes emprendedores asumieron el reto de crear un negocio

Como parte del desarrollo de la cultura emprendedora en nuestro país, el Instituto Politécnico Nacional, a través del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT), participó en el evento *Emprendedores y Empresarios*, realizado en el Centro Banamex.

En esta acción, a cargo de Banamex e Impulsa, se reconoció el trabajo de los estudiantes politécnicos que durante 16 semanas asumieron el riesgo de crear una empresa, periodo en el que realizaron actividades de venta de acciones, de capitalización y de asignación de responsabilidades para crear un producto y venderlo.

El encargado de la Dirección del CIEBT, Alberto González Piñón, presidió la ceremonia de premiación, el pasado 21 de junio, de la actividad más importante del programa que fue la *Feria del Producto*, en la que participaron más de 200 alumnos del IPN de los niveles medio superior y superior y de otras instituciones educativas.

En la categoría Mejor Vendedor ocupó el segundo lugar la empresa Floreros Reciclables de Vidrio, del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) 4 “Lázaro Cárdenas”, y el tercer lugar lo obtuvo Suavidad Frutal, del CECYT 13 “Ricardo Flores Magón”.

En Mejor Producto los tres primeros lugares fueron para PROLMEX, del CECYT 2 “Miguel Bernard”; ECOPONE, del CECYT 8 “Narciso Bassols”, y VISUA, del CECYT 12 “José María Morelos”, respectivamente. En Mejor Área de Recursos Humanos la empresa ganadora fue Suavidad Frutal. En Mejor Director General, el negocio triunfador fue INECME, del CECYT 4. En la categoría Mejor Reporte Final ganó VISUA.



El proyecto VISUA del CECYT 12 destacó con el primer lugar como Mejor Reporte Final

# DESARROLLAN SISTEMA INFORMÁTICO DE VERIFICACIÓN BIOMÉTRICA VASCULAR

Esta aportación tecnológica permite la identificación de personas mediante el reconocimiento de las venas



Los educandos politécnicos merecieron el primer lugar en la categoría de prototipos híbridos, en el Concurso de Trabajos Terminales realizado en el marco de la XVIII Expo Escom

Alumnos de la Escuela Superior de Cómputo (Escom) generaron un sistema informático de verificación biométrica vascular que permite la identificación de las personas mediante el reconocimiento de las venas localizadas en el dorso de la mano.

Sus desarrolladores aseguraron que este dispositivo tiene ventajas sobre otros sistemas biométricos debido a que el patrón interno que se registra no se identifica a simple vista, sino a través de luz infrarroja.

Erika Carrasco Corona, Diego Alejandro Fuentes García, César David García Benítez y Felipe López Hernández, artífices del prototipo, explicaron que este tipo de sistemas ya existen en Japón, pero en Latinoamérica únicamente es-

tán disponibles estudios y artículos al respecto.

Es el primer sistema que se desarrolla en su tipo en México, y por constituir una aportación tecnológica, los educandos merecieron el primer lugar en la categoría de prototipos híbridos, en el Concurso de Trabajos Terminales realizado en el marco de la XVIII Expo Escom.

Señalaron que el sistema requiere de iluminación infrarroja especial para traspasar la piel y capturar el mapa de las venas de la extremidad superior, cuya distribución es única en cada persona. Para ello, el módulo en que se coloca la mano contiene una matriz de iluminación diseñada con leds infrarrojos y una cámara web modificada para capturar la imagen.

Refirieron que para la identificación se introduce en la pantalla el nombre de la persona y se capturan cuatro imágenes de la mano, con el propósito de generar un umbral de aceptación con respecto a las variaciones que pudieran existir entre el registro y la mano que se introduce después, ya que no siempre se coloca a la misma distancia en el módulo.

“Para que el sistema identifique a las personas basta con introducir un NIP y colocar la mano en el área de captura para que se lleve a cabo el reconocimiento en un espacio de entre tres y cinco segundos”, indicaron.

Los jóvenes politécnicos detallaron que para crear este sistema utilizaron un algoritmo clasificador de distancias que se denomina *Dynamic time warping* y un algoritmo llamado *Eigen conjugación* para extraer las características de las venas, desarrollado en el Centro de Investigación en Computación (CIC) del IPN.

Destacaron que con esta última técnica no se discrimina ninguna característica, sino que extrae valores y vectores de toda la imagen, ya que el mapa de las venas completo es lo que permite identificar a las personas.

Satisfechos por esta aportación, los alumnos de la Escom expresaron su interés por continuar con el proyecto y mejorarlo para iniciar los trámites de derecho de autor a favor del Politécnico y fomentar la investigación en torno a esta nueva tecnología.

# DISEÑA INVESTIGADOR DEL IPN PRÓTESIS DE MANDÍBULA PARA PACIENTE DEL IMSS

El desafío fue desarrollar una prótesis que ofrezca buen soporte y se asemeje a la anatomía del usuario

Juan Alfonso Beltrán Fernández, experto en biomecánica de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, diseñó y manufacturó un reemplazo parcial de maxilar inferior, único a nivel mundial, que se implantará próximamente a un joven de 17 años y a quien una enfermedad congénita le ha impedido abrir la boca desde su nacimiento.

La *anquilosis temporomandibular* ocasionó al paciente del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), asimetría facial, desviación de la línea media dental y malformaciones de rama, por lo que el reto fue generar una prótesis que ofreciera buen soporte y que fuera semejante a su anatomía.

Los expertos elaboraron la prótesis a partir de tomografías y programas informáticos de diseño asistido por computadora, con los que se modificaron sobre la propia imagen del paciente: vectores, ángulos, desviaciones y bordes en tomas laterales, frontales o de planta.

Juan Alfonso Beltrán realizó la prótesis impresa de cráneo sólo con un material compuesto (hidroxiapatita y polvo de calcio), mientras que la manufactura no la hizo impresa, ya que el maxilar tiene una función muy diferente al cráneo, implica mucho movimiento y diferentes cargas a las que se somete; por ello combinó cuatro diferentes materiales que le otorgarán la adecuada resistencia mecánica requerida.

“El trabajo es pionero a nivel mundial por el diseño y la combinación de estos materiales, lo cual logramos de la mano del especialista del IMSS, Francisco López Saucedo y del alumno de maestría Pablo Moreno Garibaldi. Hasta el momento no existe ningún trabajo similar, lo cual marca la pauta para desarrollar otros de esa naturaleza”, aseguró.

Dijo que el costo de la prótesis de mandíbula, sin contar la tornillería de titanio que facilitó el Centro Médico Nacional La Raza, fluctúa entre 8 mil y 10 mil pesos, mientras que una

prótesis similar fabricada con titanio tendría un costo promedio de 850 mil pesos. Por ello, el empleo de nuevos materiales y técnicas para elaborar reemplazos de este tipo se podrá traducir en el futuro inmediato en una realidad para personas de escasos recursos.

El especialista politécnico explicó que el *alma* de la prótesis se elaboró con alambre 0.018 de acero inoxidable con el propósito de reforzar zonas específicas y agregar flexibilidad al área del macetero (parte baja de la mandíbula).

Abundó que con la finalidad de hacer biocompatible la prótesis, se barnizó con una mezcla de hidroxiapatita, polvo de calcio y cianocrilato (polímero de secado inmediato) de bajo punto de toxicidad.

Juan Alfonso Beltrán Fernández tiene experiencia en la creación de prótesis de vértebras, tornillos de hueso, separadores intervertebrales y en la manufactura de la primera prótesis impresa de cráneo en México.

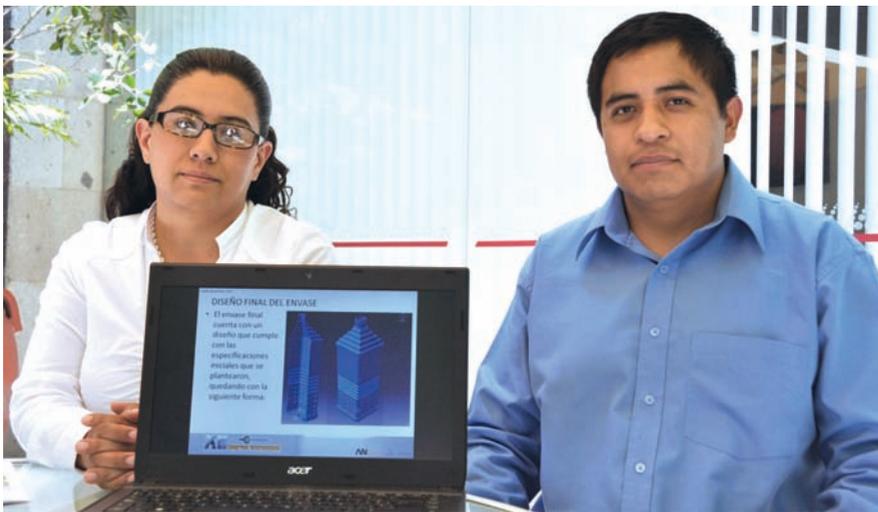


El empleo de nuevos materiales y técnicas para elaborar reemplazos de este tipo se podrá traducir en el futuro inmediato en una realidad para personas de escasos recursos, dijo el experto

Ahorra espacio en anaquel y en el transporte

# PREMIAN A ESCOLAR POLITÉCNICO POR EL DISEÑO DE UNA BOTELLA PIRAMIDAL

Utilizó un software versión *Catia No.5R20* para generar el envase para agua de 750 y mil mililitros



**Juan Miguel Cárdenas indicó que con este prototipo buscó conservar la estética y la base mantendrá la estabilidad al momento del llenado; su forma permitirá compactarla**

Con el proyecto *Diseño de botella de pet para agua con forma piramidal*, Juan Miguel Cárdenas Bejarano, alumno de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán, ganó el primer lugar del 3er Concurso de Proyectos Académicos, organizado por el Instituto Tecnológico Sanmiguelense de Estudios Superiores y el Grupo SSC.

El educando del octavo semestre de la carrera de Ingeniería Mecánica logró el modelo con un software versión *Catia No.5R20* para el desarrollo de una botella para agua de 750 y mil mililitros, cuya principal característica es el ahorro de espacio en anaquel o en el transporte, ya que por su forma cuadrada en la

base se reducen los huecos entre una y otra.

Juan Miguel Cárdenas indicó que con este prototipo buscó conservar la estética del envase y la base mantendrá la estabilidad al momento del llenado. Debido a su forma piramidal, añadió, cuando se deseche la botella se podrá achicar como si fuera un acordeón.

Recordó que tradicionalmente los envases o botellas para agua tienen una base redonda, pero lo novedoso en este proyecto es que es cuadrada, tiene formas acanaladas el cuerpo de la botella o parte media del envase para darle estabilidad, así como una estructura rectangular con techo piramidal.

“Este es un envase que permitirá su fabricación a partir de preformas que ya existen en el mercado”, aclaró el estudiante de la ESIME Culhuacán, quien en este proyecto estuvo asesorado por la ingeniera politécnica María Elena Noriega González.

Reiteró que el desarrollo de este prototipo hace alusión a las raíces de nuestro país y toma una figura base, que tiene como valor agregado el mejor aprovechamiento de los espacios cúbicos para el almacenamiento y transporte de líquidos.

Cárdenas Bejarano destacó que entre los beneficios que obtendrán quienes decidan utilizar este tipo de envase, serán un mejor uso del espacio cúbico para el almacenaje y distribución; un diseño que permita su fácil introducción en la vida diaria del consumidor final sin importar la actividad que realice y fácil compactación para su desecho.

Aseguró que en el desarrollo de esta aportación se observaron diversas metodologías de fabricación de botellas, además se obtuvieron nuevas habilidades en los procesos de diseño mecánico.

A su vez, la ingeniera María Elena Noriega González señaló que en la ESIME Culhuacán se trabaja para que los estudiantes politécnicos cumplan con las expectativas que la industria espera de los egresados de esta casa de estudios, los cuales tienen grandes competencias como las de Juan Miguel Cárdenas Bejarano.

## PROPORCIONA *REDEMPRENDIA* ESTANCIA EN MADRID A EMPRESA INCUBADA EN EL IPN

Con técnicas biotecnológicas elabora productos terapéuticos para enfermedades crónico-degenerativas



El egresado de la UPIBI mencionó el deseo por internacionalizar su negocio e introducir sus productos en el mercado español

La empresa *Maidyk Labs Pharma*, desarrollada en el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica del Instituto Politécnico Nacional (CIEBT), realiza una estancia formativa en Madrid, España, como parte del Programa *Nuevos Emprendedores Aprendiendo a Empezar*, de la red de universidades *RedEmprendia*.

Esta red promueve la innovación y el emprendimiento responsables desde el compromiso con el crecimiento económico, el respeto al ambiente y la mejora de la calidad de vida, en colaboración con las instituciones que la integran y que son consideradas las más relevantes de Iberoamérica, entre ellas el IPN.

El director general de *Maidyk Labs Pharma*, Miguel Ángel García Zúñiga, representará a su compañía en dicha práctica empresarial que se lleva a cabo desde el 24 de junio y hasta el

21 de agosto en la empresa *NATAC*, dedicada a la formulación de productos a base de principios reactivos de plantas y que se ubica en el Parque Científico de Madrid.

*Maidyk Labs Pharma* está formada por egresados de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI) del IPN, que desarrolla mediante técnicas biotecnológicas productos terapéuticos para tratar diversas enfermedades crónico-degenerativas, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes.

A través de esta empresa, los politécnicos han elaborado tres productos terapéuticos con excelentes resultados: *Diabeti-Podos* (tratamiento en gel que previene y disminuye el número y tamaño de las úlceras en el pie de los diabéticos); *Byecol-Fem* (con efecto antiinflamatorio, antiespasmódico y analgésico para cólicos menstruales), y *Vitasha* (desvanecedor de manchas en la piel y paño).

Actualmente *Maidyk Labs Pharma* está en el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica, instancia del IPN que promueve la creación y el desarrollo de empresas altamente competitivas y de gran impacto en la sociedad, emanadas desde las aulas de esta institución.

La estancia en Madrid tiene como objetivo que los jóvenes emprendedores retroalimenten con la experiencia de otras empresas incubadas sus criterios en la planeación de nuevos objetivos, metas, planes, tácticas y estrategias con la finalidad de consolidar su compañía.

Miguel Ángel García explicó que otro de los objetivos de esta visita es realizar un prototipo biomédico en conjunto con *NATAC*, lo cual aumentaría el valor agregado del producto por tratarse de una tecnología extranjera.

*Maidyk Labs Pharma*, integrada además por los hermanos Heriberto y Miguel Ángel Cruz Rodríguez, Liliana López Torres, Paola Bejack Flores e Ilse González Gallegos, tiene una capacidad de producción de 2 mil unidades por mes y cuenta con tres patentes en trámite.

# REPLICARÁN MODELO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS DEL IPN PAÍSES DE EL CARIBE

Se asesoró en la correcta operación de una incubadora: requisitos físicos, humanos y de infraestructura

Como parte de las acciones propuestas en la *Segunda Cumbre México-Comunidad del Caribe*, que se llevó a cabo en Barbados el año pasado, 14 países miembros de la Comunidad del Caribe (CARICOM) implementarán este año el Modelo Robusto de Incubación de Empresas de Base Tecnológica del Instituto Politécnico Nacional.

Para concretar este proceso, personal del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) de esta casa de estudios instruyó como consultores a dos representantes de Antigua y Barbuda, Barbados, Bahamas, Belice, República Dominicana, Granada, República de Recuperación de Guayana, Haití, Federa-

ción de San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente, Las Granadinas, República de Surinam y República de Trinidad y Tobago.

Expertos del CIEBT en procesos productivos, tecnología, mercadotecnia, administración y finanzas, entre otras áreas, transfirieron a los consultores la metodología completa que incluye: 181 pasos, 31 manuales de procedimientos y 140 instrumentos para dar el seguimiento operativo, así como todos los formatos requeridos.

También la metodología del Poliemprende, que es el Programa Institucional de Emprendedores, con la finalidad de

formar a los jóvenes desde nivel medio superior con una cultura emprendedora.

De esta forma, los 28 representantes del CARICOM podrán replicar en sus naciones esta metodología y formar a sus propios consultores o incluso pactar alianzas con otros centros o instituciones para que completen el número mínimo de consultores que requieran, para después poder implementar sus incubadoras de empresas.

El Politécnico se comprometió a dar un seguimiento puntual con relación a los avances que los gobiernos de cada uno de estos países logren, tanto en la capacitación de sus consultores como en el desarrollo de sus propias incubadoras y los resultados que éstas arrojen.

En los cursos ofrecidos por esta casa de estudios también se establecieron los parámetros para la correcta operación de una incubadora: requisitos físicos, humanos y de infraestructura. En algunos casos es necesario aplicar ciertas adaptaciones a la metodología, toda vez que son naciones con costumbres y hábitos diferentes a los de México.

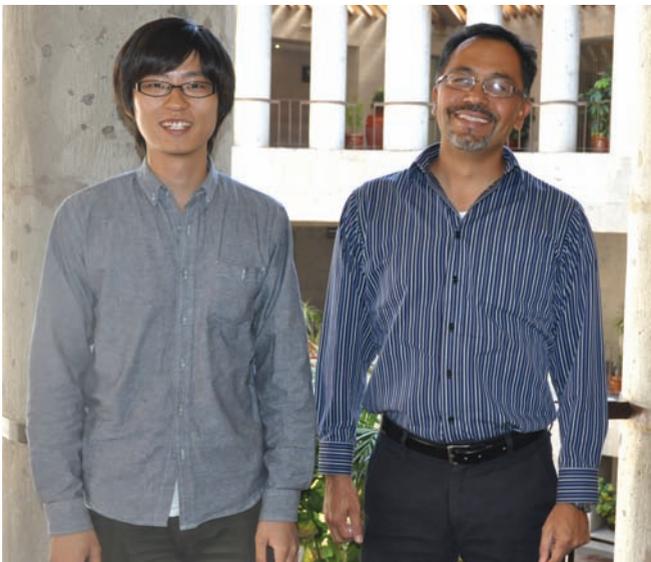
Convertir los desarrollos tecnológicos en productos para la sociedad es la manera en la que el IPN, a través del CIEBT, contribuye económica y socialmente en beneficio de la sociedad, al formar emprendedores, empresarios y empresas con solidez, de ahí la importancia de transferir esta metodología reconocida a nivel internacional por su calidad a otros países.



El CIEBT capacita en procesos productivos, tecnología y mercadotecnia, entre otras áreas

# CURSA ESTUDIANTE JAPONÉS ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN EN CICATA QUERÉTARO

Aprendió la forma de objetos denominada reconstrucción tridimensional a partir de una línea láser



**Shohei Kawasumi con Eduardo Castillo. Esta experiencia propició mayores posibilidades de colaboración en el área mecánica**

Shohei Kawasumi, estudiante de Maestría del Instituto Tecnológico de Tokio, realizó una breve estancia en el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Querétaro, con la finalidad de optimizar el desempeño de una máquina dobladora de tubos utilizando un mecanismo 3RPS (Rotacional, Prismático y Esférico) que desarrolló y fabricó para obtener su título como Ingeniero Mecánico.

El educando refirió que “esta máquina es capaz de doblar tubos de aluminio de ocho milímetros de diámetro en formas complejas, que requieren algunos dispositivos médicos como prótesis o aparatos de rehabilitación para brazos o piernas, que dadas las características del cuerpo humano no pueden ser rectos y tienen que ser fabricados sobre medida”.

La importancia de las aplicaciones médicas que se le pueden dar a este tipo de tubos doblados, obligó a Kawasumi a viajar

a México para aprender el método y evaluar la forma de objetos denominada Reconstrucción Tridimensional a partir de una Línea Láser, mediante la cual se aplican técnicas de procesamiento de imágenes ópticas para obtener una forma digital del objeto entre tres dimensiones, con la que es posible medir la exactitud de la maquinaria.

Al respecto, Eduardo Castillo Castañeda, responsable del proyecto conjunto en México, mencionó que en el CICATA Querétaro se han especializado en manejar esta técnica y le han dado aplicaciones con diferentes objetos, desde el escaneo tridimensional de edificios hasta aglomerados de leche en polvo de menos de un milímetro, con una precisión nunca antes alcanzada: por debajo de las 10 micras.

Shohei Kawasumi refirió que en su país aplicaba técnicas de calibración de cámaras que no le eran de gran utilidad. En el CICATA Querétaro aprendió el procesamiento de imágenes con tecnología óptica de diodo láser, la cual proyecta una línea delgada sobre el tubo para determinar las coordenadas tridimensionales de los objetos a partir de imágenes.

De regreso a su nación, Kawasumi aplicará la técnica para optimizar el rendimiento de su máquina sin la necesidad de adentrarse en la ciencia de los materiales, que requeriría de estudios más avanzados; además, a través de las mediciones buscará mejorar la precisión del doblado de los tubos en formas más complejas y caprichosas que se adecuen a las necesidades médicas.

“No todo lo que aprendí fue del orden técnico, nunca estuve en otro país y me costaba mucho trabajo comunicarme. En México la gente me apoyó y tuve la oportunidad de conocer una cultura diferente y disfrutarla, lo que sin duda abrió mi mente”, declaró Kawasumi.

Finalmente, Eduardo Castillo manifestó que esta estancia de investigación hizo posible conjuntar la fortaleza de los japoneses en el diseño mecánico con los sofisticados algoritmos de medición desarrollados en el CICATA Querétaro.

Por un monto de un millón de pesos

# OTORGAN RECURSOS A ESTUDIANTES PARA DESARROLLAR PROTOTIPOS TECNOLÓGICOS

La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno del Distrito Federal brindó el apoyo

El pasado 27 de junio, en la Sala de Ex Directores Generales de la Dirección General del Instituto Politécnico Nacional, se entregaron recursos por un monto de un millón de pesos, provenientes de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno del Distrito Federal, para respaldar a estudiantes y egresados de esta casa de estudios en el desarrollo de prototipos de base tecnológica.

Al encabezar el evento, la directora General del IPN, Yoloxóchitl Bustamante Díez, aseguró que con esta ayuda los jóvenes podrán iniciar una nueva etapa en sus esfuerzos de emprendimiento y lograr que sus ideas y visiones se conviertan en realidad.

Subrayó que el emprendedurismo es una fuente de crecimiento e innovación en todos los ámbitos de la sociedad y “convencidos del rol fundamental que tienen los emprendedores en el desarrollo de México, en esta casa de estudios se apoyan decididamente los prototipos y proyectos empresariales, particularmente los que se basan en el conocimiento tecnológico y científico”.

La Titular del IPN refirió que los politécnicos “hemos construido una cultura emprendedora que puntualmente atiende desde la formación, detección e impulso de habilidades y competencias para el desarrollo de proyectos, a través de programas como *Poliemprende* o el de *Ingeniero Emprendedor*, transitando por la operación de unidades de preincubación,

hasta lograr su exitosa inclusión a nuestro Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica”.

Yoloxóchitl Bustamante agradeció el apoyo otorgado por la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno del DF y subrayó que con acciones como éstas se estimula el intelecto y el compromiso social de los jóvenes emprendedores.

A su vez, el secretario de Extensión e Integración Social del IPN, Óscar Súchil Villegas, agregó que estas actividades tienen como propósito lograr que el talento politécnico ponga en reto su inteligencia para dar respuesta con nuevos productos. “Es dar un giro en lo que el sistema de innovación del Politécnico tiene muy dominado y tiene que ver con la atención a la demanda tecnológica”.

Señaló que para los emprendedores pasar de la idea abstracta a algo tangible es un paso complicado, pues se trata de vender ideas a los inversionistas para que puedan financiar este proceso, por lo que esta etapa es en la que la mayoría de los proyectos sucumbe, de manera que estos apoyos económicos serán de gran utilidad para que los politécnicos concreten sus prototipos.

A nombre de los beneficiados, Jonathan Hernández Díaz, egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), agradeció la ayuda y expresó que este tipo de oportunidades son las que facilitan a los jóvenes convertir el talento tecnológico en empresas de alto impacto, las cuales serán agentes de cambio que permitirán llegar al México que todos queremos.



Se entregaron recursos a proyectos que ya cuentan con la promesa de solicitud de patente

Participaron 700 alumnos

# BRIGADISTAS DEL IPN PRESTARON SERVICIOS EN 12 ESTADOS DEL PAÍS

Realizaron diversos proyectos en 33 municipios en apoyo a comunidades de escasos recursos económicos

Del 9 al 19 de julio, las Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario del Instituto Politécnico Nacional, que viajan cada año a comunidades de escasos recursos, llevaron a cabo acciones en beneficio de la población más pobre en 33 municipios de 12 entidades de la República Mexicana.

El director de Egresados y Servicio Social del IPN, César Quevedo Inzunza, precisó que los estados que visitaron los jóvenes durante estas vacaciones fueron: Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Chiapas, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco y Veracruz.

Indicó que las Brigadas se integraron por 700 politécnicos de las áreas de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas; Ciencias Médico Biológicas y Ciencias Sociales y Administrativas, quienes estuvieron supervisados por 45 coordinadores de campo.

Los brigadistas viajaron en 18 autobuses del Politécnico y para brindar mejores servicios de atención integral a la salud contaron con la Unidad Médico-Dental y las Unidades Móvi-

les de Salud Comunitarias, donadas por la Fundación “Alfredo Harp Helú”.

Se otorgaron apoyos a proyectos de infraestructura social básica en 70 por ciento de los municipios. También planearon la construcción de rellenos sanitarios y efectuaron estudios de impacto ambiental, el trazado de caminos, diseño de proyectos ecoturísticos municipales y de mercados, además de identificar los daños causados por fenómenos geológicos, entre otras acciones.

Sobre los resultados obtenidos por los 87 brigadistas politécnicos que participaron del 13 al 22 de junio pasado en la *Cruzada Nacional contra el Hambre*, César Quevedo informó que se atendieron 54 localidades de 10 municipios ubicados en ocho entidades de la República Mexicana, incluido el Distrito Federal.

Acudieron a Zinacantán, Chiapas; Miguel Hidalgo, Distrito Federal; San Luis de la Paz Guanajuato; Mártir de Cuilapan, Guerrero; San Bartolo Tutotepec, Hidalgo; Tlalnepantla, Estado de México; San Miguel Amatitlán, Oaxaca y Matlapa, Santa Catarina y Xilitla, San Luis Potosí, en donde desplegaron 25 proyectos con 7 mil 175 acciones de salud, que beneficiaron a 30 mil 562 personas.

Entre los proyectos que se llevaron a cabo destacan el trazado de una carretera de 40 kilómetros en el municipio de Mártir de Cuilapan, Guerrero, que permitirá unir directamente a cinco comunidades con la cabecera municipal y la Autopista del Sol para tener mejor movilización de alimentos y servicios.

Otras acciones, con base en las necesidades de cada comunidad, fueron: programa de nutrición infantil en escuelas primarias, remodelación de dos escuelas primarias, diseño de red de drenaje de agua potable, determinación de daños causados por fenómenos geológicos, trazo carretero, puente vehicular, diseño de proyecto ecoturístico y estudios de impacto ambiental, entre otros.



Con las Brigadas, esta casa de estudios refrenda su compromiso con la sociedad y en especial con comunidades de escasos recursos

Participaron alumnos, docentes e investigadores

# RECONOCE LA BMW CONTRIBUCIONES DE LA ESIME UNIDAD AZCAPOTZALCO

Realizaron pruebas y observaciones para emitir sugerencias del vehículo eléctrico Mini Cooper i3



Como resultado de los análisis se generó un proyecto de investigación del sistema de frenos del vehículo para optimizar su rendimiento

La empresa alemana BMW entregó un reconocimiento a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco, por haber participado durante un año en un proyecto que consistió en realizar pruebas, observaciones y emitir sugerencias del auto eléctrico Mini Cooper i3.

Con ello, alumnos, profesores e investigadores tuvieron la oportunidad de adquirir experiencias nuevas en el área de sistemas automotrices, en beneficio de su formación profesional. Los responsables del proyecto en el IPN fueron el coordinador de la carrera de Sistemas Automotrices de la ESIME Azcapotzalco, Hilario Bautista Morales y el catedrático Fidel Cruz Niño.

Cabe destacar que otras instituciones de educación superior de Alemania, China, Estados Unidos, Francia, India, Inglaterra, Japón, México y de naciones asiáticas también ejecutaron pruebas con el auto eléctrico. El propósito de BMW fue recopilar información y tomarla en consideración para el diseño final del vehículo.

Hilario Bautista informó que verificaron aspectos de rendimiento de energía, comodidad, seguridad y confort. “Por tratarse de un auto totalmente eléctrico, las pruebas y evaluaciones se hicieron conforme a la normatividad específica”.

Mencionó que las ventajas del vehículo son que es amigable con el ambiente, tiene un buen rendimiento de energía, es muy seguro, tiene una potencia de entre 150 y 200 caballos de fuerza, alcanza 12 mil 500 revoluciones por minuto, acelera de 0 a 100 kilómetros en 8.5 segundos y su confort es de buen nivel.

El especialista de la ESIME Azcapotzalco dijo que la principal desventaja es el tiempo de carga de las baterías, ya que normalmente se realiza en ocho horas y una rápida en cinco horas, además de que en México no hay centros para tal fin.

“Con la máxima carga el auto puede recorrer 200 kilómetros, aproximadamente 2 horas de distancia. Las pilas del vehículo son muy voluminosas, de hecho ocupan toda la parte posterior, por ello hicimos la recomendación de que se colocaran en el piso, por debajo del vehículo”, refirió.

Entre las sugerencias, los expertos apuntaron que se capte la energía o la temperatura de la fricción de las llantas para incrementar la carga, captar la energía solar y reducir el consumo, así como generar un sistema de carga más rápido, aunque eso incrementaría el voltaje.

Hilario Bautista comentó que a la empresa BMW le agradó la presentación del reporte porque además de los registros diarios que solicitó, incluyeron gráficas de todas las pruebas. También sugirieron la elaboración de un manual de cuidados específicos.

Finalmente, consideró que la evaluación del Mini Cooper i3 constituye un punto de partida para sumar nuevos conocimientos en la formación de los estudiantes, ya que tuvieron la oportunidad de estar en contacto con otra vertiente de la industria automotriz.

# Académica

A partir del 7 de agosto\*

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

**GUERRA DE ROBOTS**

¿Y TÚ TE ATREVERÍAS?

**VII CONCURSO NACIONAL GUERRA DE ROBOTS**

**21, 22 Y 23 AGOSTO**

**UPIITA-IPN CIUDAD DE MEXICO**

Informes e inscripciones:  
Av. IPN No. 2580 Col. Barrio La Laguna, Ticomán,  
C.P. 07340 México, Distrito Federal.  
Tel. 57-29-6000 Ext. 56913

UPIITA-IPN CeDiCyT IEEE Rama Estudiantil UPIITA-IPN

www.ipn.mx

## ACCIONES DE FORMACIÓN

**CURSOS EN LÍNEA: Microsoft it Academy**, apertura mensual, modalidad no escolarizada. Sede para inscripción: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57176 y 57161; formacion\_docentes\_cgfe@ipn.mx

**DIPLOMADOS: Bienestar Físico y Emocional del Docente**, duración 150 horas, modalidad mixta, del 19 al 23 de agosto; del 2 al 6, del 16 al 20 y 30 de septiembre; del 1 al 4 de octubre, de 16:00 a 20:00 horas, en la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57176 y 57161; formacion\_docentes\_cgfe@ipn.mx

**PERSONAL DE APOYO • TALLERES: Excel Intermedio**, duración 20 horas, modalidad escolarizada: del 16 al 27 de septiembre, de 9:00 a 11:00 y 14:00 a 16:00 horas, en la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas; **Ortografía I**, duración 20 horas, modalidad escolarizada, del 12 al 23 de agosto, de 9:00 a 11:00 y 14:00 a 16:00 horas, en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco; **Redacción Básica**, duración 20 horas, modalidad escolarizada: del 26 de agosto al 8 de septiembre, de 9:00 a 11:00 y 14:00 a 16:00 horas, en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán; **Gimnasia Cerebral**, duración 20 horas, modalidad escolarizada: del 7 al 18 de octubre, de 9:00 a 11:00 y 14:00 a 16:00 horas, en la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57176 y 57161; formacionpae@ipn.mx

## CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA VIRTUAL

• **CURSOS: Ilustración Digital, Creación de Animaciones y Páginas Web, Creación y Edición de Videos, Word para la Elaboración de Tesis y Presentaciones Ejecutivas Multimedia (PPT)**, 30 horas c/u (10 horas nociones teóricas y 20 horas prácticas); **Mejorando tu Vida con Internet y Access para tu Negocio**, 30 horas c/u (15 horas nociones teóricas y 15 horas prácticas); **Excel Básico para tu Negocio y Excel Intermedio para tu Negocio**, 20 horas c/u (10 horas nociones teóricas y 10 horas prácticas); **De Regreso a la Escuela: Habilidades Básicas de Estudio**, 40 horas (15 horas nociones teóricas y 25 horas prácticas); **Redacción On-Line para Profesionales**, 30 horas (14 horas nociones teóricas y 16 horas prácticas); **Manual Efectivo, el Paso a Paso para su Elaboración, Liderazgo y Desarrollo Organizacional y Taller de Matemáticas para Negocios**, 40 horas c/u

**DIPLOMADOS**, 220 horas: **El Entorno y su Impacto en las Fronteras de la Salud Mental, Actualización en Urgencias Médico Quirúrgicas, Metabolismo, Obesidad y Nutrición, Hipertensión Arterial, Causas, Complicaciones y Tratamientos, Tanatología y Geriatria, Imagenología y Electrocardiografía, Actualidades en Infectología, Actualidades en Ginecobs-tetricia y Pediatría**. Puedes acceder a museos y bibliotecas virtuales. Informes: Centro de Educación Continua Virtual. <http://www.cecvirtual.ipn.mx/CEC/oferta.htm>

## COLOQUIOS

- **1<sup>er</sup> Magno Coloquio de Doctorantes en Economía**, del 11 al 13 de noviembre. Sede: Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Economía. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62036; [www.sepi.ese.ipn.mx](http://www.sepi.ese.ipn.mx)
- **3<sup>er</sup> Coloquio Internacional de Toxicología Clínica**, duración 40 horas, del 18 al 20 de septiembre. Sede: Auditorio "Dr. Manuel Velasco Suárez" del Hospital Juárez de México. Informes: Escuela Superior de Medicina. Tel. 5729 6000 ext. 62757; [esm\\_upisog@yahoo.com.mx](mailto:esm_upisog@yahoo.com.mx); [www.esm.ipn.mx](http://www.esm.ipn.mx)

## CONCURSO

- **Fotografía sobre Derechos Humanos. Una perspectiva politécnica**, fecha límite para recepción de fotografías 24 de septiembre; categorías: de 14 a 19 años; de 20 a 29 años, y de 30 años en adelante; temas: Derechos humanos y medio ambiente, Igualdad de género, Derechos de las mujeres, entre otros. Consulta las páginas: [www.ipn.mx](http://www.ipn.mx), [www.imjuventud.gob.mx](http://www.imjuventud.gob.mx), [www.cdhd.org.mx](http://www.cdhd.org.mx) y [www.sre.gob.mx](http://www.sre.gob.mx)

## CONGRESOS

La Escuela Superior de Física y Matemáticas, invites you at the **4<sup>th</sup> International Congress on Alternative Energies and 1<sup>st</sup> International Meeting of the IPN Energy Network**. Dates: October 15-18; Venue: Centro de Educación Continua, Unidad Allende. Certificate of participation will be awarded to those who present their work. Information: Tel 5729 6000 ext. 55343; [congresoenergia@esfm.ipn.mx](mailto:congresoenergia@esfm.ipn.mx); [www.esfm.ipn.mx](http://www.esfm.ipn.mx)

- **5 Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Electrónica, Mecatrónica y Diseño Industrial. Por un sistema nacional e internacional de investigación y aplicación tecnológica en pro de un desarrollo sustentable**, del 24 al 27 de septiembre. Sedes: Escuela Superior de Cómputo y Universidad Autónoma Metropolitana. Informes: [www.isc.escom.ipn.mx/cimeem2013](http://www.isc.escom.ipn.mx/cimeem2013), [www.itq.edu.mx/cimeem2013](http://www.itq.edu.mx/cimeem2013) y [www.cimeem.com.mx](http://www.cimeem.com.mx)

- **VIII Congreso Internacional de Innovación Educativa**, del 22 al 25 de octubre, en la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57157, 57159 y 57180; [ciie\\_cgfi@ipn.mx](mailto:ciie_cgfi@ipn.mx); [www.ciie.ipn.mx](http://www.ciie.ipn.mx)

- **8<sup>o</sup> Congreso Internacional Metodología de la Ciencia y de la Investigación para la Educación**, del 6 al 8 de noviembre. Sede: Universidad Pedagógica Nacional Unidad 041 "María Lavalle Urbina", Campeche, Cam. Informes: [difusion@ammci.org.mx](mailto:difusion@ammci.org.mx) y [comunicacion@ammci.org.mx](mailto:comunicacion@ammci.org.mx); <http://www.ammci.org.mx>

## CONVOCATORIAS

- La Secretaría Académica convoca a la comunidad politécnica a publicar artículos en la Revista Innovación Educativa, Tercera Época, Núms. 63 y 64 de 2013. Para mayores informes de los requisitos que deben cumplir los textos, comunicarse con el Dr. Xicoténcatl Martínez a la ext. 50459 o al correo [xmartinezr@ipn.mx](mailto:xmartinezr@ipn.mx)
- El Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro, te invita a participar en la preservación de especies ani-

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

Java

MOVING  
**Java**  
FORWARD

**DIPLOMADO 240 Horas**

**Java**

**Instructores:**  
M. en C. Jorge Israel Toledo  
M. en C. Alejandro Botello  
M. en C. Iván Ruiz

**¿Dónde?**  
Centro de Investigación en Computación-CIC  
[www.cic.ipn.mx](http://www.cic.ipn.mx)

**¿Cuándo?**  
Lunes 19 de Agosto de  
18:00 a 21:00  
[mparra@cic.ipn.mx](mailto:mparra@cic.ipn.mx)  
[www.cursos.cic.ipn.mx](http://www.cursos.cic.ipn.mx)

**Temas por módulos**

I. - Fundamentos de Java  
II. - Desarrollo de aplicaciones standalone  
III. - Desarrollo de aplicaciones Web  
IV. - JSF y Web 2.0  
V. - Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles con J2ME  
VI. - Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles con Android

**Informes: 5729 6000 exts. 56596, 56605 y 56510**  
Depto. de Diplomados y Extensión Profesional

males: **SLOOP: Identificación de Animales usando Visión por Computadora**, puedes ayudar desarrollando algoritmos que de forma automática o semiautomática realicen la identificación de los animales, administrando el sistema que permita la interacción entre desarrolladores y quienes proporcionan las bases de imágenes, o entregando bases de imágenes de animales, con el propósito de que alguien desarrolle herramientas que ayuden a su identificación. Algunos de los animales son *ambystoma opacum*, *bufo fowleri*, *manta birostris* y *oligosoma grande*, entre otros. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 81015 y 81035; [jsalasn@ipn.mx](mailto:jsalasn@ipn.mx); <http://ecovision.mit.edu/~sloop/>

## COOPERACIÓN ACADÉMICA

- La **Coordinación de Cooperación Académica** te invita a consultar la página [www.cca.ipn.mx](http://www.cca.ipn.mx) para que conozcas la oferta de becas en diversos países, así como congresos, conferencias y cursos en línea, entre otras oportunidades académicas. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 58028; [cca@ipn.mx](mailto:cca@ipn.mx)

## CURSOS

- Del 19 al 23 de agosto: **Programación con Lenguaje C**, duración 25 horas, de 15:00 a 20:00

horas, costos: IPN \$680.00 y público en general \$840.00. Del 19 al 30 de agosto: **Animación Básica con Flash**, duración 40 horas, de 9:00 a 13:00 horas, costos: IPN \$680.00 y público en general \$840.00; **Diseño de Circuitos Impresos con (PCB) Altium Designer**, duración 30 horas, de 17:00 a 20:00 horas, costos: IPN \$720.00 y público en general \$945.00; **Programación VHDL para FPGA**, duración 30 horas, de 18:00 a 20:00 horas, costos: IPN \$720.00 y público en general \$945.00; **Diseño de Páginas Web con Dreamweaver**, duración 40 horas, de 9:00 a 13:00 horas, costos: IPN \$634.50 y público en general \$754.00; **Microcontroladores PIC**, duración 30 horas, de 17:00 a 20:00 horas, costos: IPN \$720.00 y público en general \$945.00. Informes: Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual. Tel. 5729 6000 ext. 58514; [cidetec@ipn.mx](mailto:cidetec@ipn.mx) y [stoledo@ipn.mx](mailto:stoledo@ipn.mx); [www.cidetec.ipn.mx](http://www.cidetec.ipn.mx)

- **Cirugía en Mano**, duración 27 horas, del 15 al 17 de agosto, de 9:00 a 18:00 horas. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62757; [esm\\_upisog@yahoo.com.mx](mailto:esm_upisog@yahoo.com.mx); [www.esm.ipn.mx](http://www.esm.ipn.mx)
- **Inicie su Empresa**, duración 80 horas (4 horas diarias), del 19 de agosto al 13 de septiembre, turnos: matutino de 9:00 a 13:00 horas, y vespertino de 15:00 a 19:00 horas, cuota de recuperación



# "Primer Encuentro Interpolitécnico en Sistemas Complejos 2013"

## 28/agosto/2013

**Temáticas:**  
sistemas complejos, complejidad, dinámica no-lineal, autómatas celulares, sistemas dinámicos, patrones, agentes, vida artificial, inteligencia artificial, swarm, comportamiento colectivo no trivial, auto organización, emergencia, fractales, caos, programación evolutiva, algoritmos genéticos, etc.

**Registro:**  
Mtra. Adriana de la Paz Sánchez Moreno  
ccsipnmex@gmail.com

<http://www.isc.escom.ipn.mx/sistemascomplejos/>

**Auditorio "Cónico" de la UPDCE 10:00 horas.**  
(Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, Av. Wilfrido Massieu S/N, Edificio "Rafael Ruiz Cortines", Unidad Profesional "Rafael López Mateos", Zacatenango)

www.ipn.mx  
www.isc.escom.ipn.mx  
www.escom.ipn.mx



\$200.00. Con valor curricular. Informes: Tel. 57 29 6000 exts. 56836, 56838 y 56805, atención de 8:00 a 14:00 y de 15:00 a 19:00 horas; poliempren de@gmail.com y upis.upiita@ipn.mx

### CURSOS SABATINOS

- **Linux**, duración 20 horas, del 10 al 31 de agosto, de 9:00 a 14:00 horas, costos: IPN \$532.50 y público en general \$634.50. Informes: Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual. Tel. 57 29 6000 ext. 58514; cidetec@ipn.mx y stoledo@ipn.mx; www.cidetec.ipn.mx
- **DAMSS** (cursos/temas diferentes), duración 5 horas cada uno: 7 de septiembre, 5 de octubre, 2 y 23 de noviembre y 7 de diciembre. Sede: Hospital Médica Sur. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62757; esm\_upis09@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx

### DIPLOMADOS

- El Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Computación invita a la comunidad politécnica y al público en general, al **Diplomado en Programación Orientada a Objetos**. Inscripciones concluyen 23 de agosto. Informes en la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual. Tel.

5729 6000 exts. 52510 y 52514; cidetec\_utevcv@ipn.mx y www.cidetec.ipn.mx

- **Diseño Mecánico Aplicado**, abierto, duración 210 horas, viernes de 17:00 a 21:00 horas y sábados de 9:00 a 15:00 horas. Informes: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenango. Tel. 5729 6000 exts. 54537 y 54893, atención de 9:00 a 19:30 horas; esimezac\_upis@ipn.mx; www.esimez.ipn.mx
- **Desarrollo Humano para Profesionales de la Salud**, duración 200 horas, sábados, de 9:00 a 14:00 horas. Sede: Escuela Superior de Medicina. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62757; esm\_upis09@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx

### DONATIVO

- **Con tu donativo ayudas al fortalecimiento de actividades académicas.** Gracias al Programa Integral de Procuración de Fondos el IPN se ve favorecido con donativos de personas, empresas, organismos e instituciones, los cuales se destinan para el equipamiento de laboratorios, talleres, aulas, adquisición de materiales didácticos y suministros, además para el otorgamiento de becas a estudiantes. Tus aportaciones son muy importantes para contribuir en el desarrollo de la comunidad escolar politécnica. Puedes realizar tus donativos en especie o en efectivo, ten en cuenta que son deducibles de impuestos. Informes: Dirección Técnica y de Promoción. Tel. 5729 6000 exts. 65012, 65082 y 65220; donativos@cofaa.ipn.mx

llo de la comunidad escolar politécnica. Puedes realizar tus donativos en especie o en efectivo, ten en cuenta que son deducibles de impuestos. Informes: Dirección Técnica y de Promoción. Tel. 5729 6000 exts. 65012, 65082 y 65220; donativos@cofaa.ipn.mx

### ENCUENTRO

- La UDGVirtual te invita a participar en la vigésima primera edición de **Encuentro Internacional de Educación a distancia. Educación virtual en los cinco continentes**, con una ponencia, cartel o aplicaciones y experiencias tecnológicas, del 2 al 6 de diciembre; fecha límite de recepción de trabajos 11 de septiembre; enviar ponencia o cartel a [www.udgvirtual.udg.mx/ocs](http://www.udgvirtual.udg.mx/ocs); y ficha de inscripción disponible en [www.udgvirtual.udg.mx/encuentro](http://www.udgvirtual.udg.mx/encuentro); requerimientos técnicos para su exposición a [encuentro@redudg.udg.mx](mailto:encuentro@redudg.udg.mx)

### FOTOGRAFÍA Y ANIMACIÓN DIGITAL

- ¿Quieres mejorar la composición de tus fotografías? Asiste al **Club de Fotografía y Animación Digital UPIITA**, lunes y viernes de 13:00 a 16:00 horas, y jueves de 13:00 a 14:30 horas, salón 426. Información, sugerencias y aportaciones: [fotoanimacion\\_upiita@hotmail.com](mailto:fotoanimacion_upiita@hotmail.com); f: Club de Fotografía y Animación Digital UPIITA; [www.flickr.com/grups/fotoanimacion\\_upiita/](http://www.flickr.com/grups/fotoanimacion_upiita/)

### IDIOMAS:

- La Coordinación General de Formación e Innovación Educativa en colaboración con la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras invita al Taller Comprensión de Lectura en Inglés, modalidad no escolarizada, dirigido a docentes politécnicos. Inicia 12 de agosto, es gratuito y cupo limitado. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57131 y 57155, de 8:00 a 16:00 horas.

### Centro de Educación Continua

- Aprende en un ambiente agradable y con instructores certificados: cursos de **Inglés y Francés** niveles básico, intermedio y avanzado. Intensivos de 2 horas diarias de lunes a viernes con horarios de 7:00 a 21:00 y sabatinos de 9:00 a 14:00. Exámenes de colocación sin costo. Informes e inscripción: Coordinación del Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Allende. Tel. 5729 6000 exts. 64637 y 64602; [www.cecuallende.ipn.mx](http://www.cecuallende.ipn.mx)

### CENLEX Santo Tomás

- **Examen de Dominio de los idiomas Inglés, Francés, Italiano y Alemán para obtener credencial como guía general de turistas** (también se debe acreditar el diplomado que ofrece la Secretaría de Turismo), fechas todo el año, previa cita, costo: IPN \$117.00 y externos \$349.00
- **Talleres: Conversación de Inglés, Francés, Alemán, Italiano y Japonés**, previo examen para asignar nivel; **Comprensión de Lectura en Inglés**: presencial y en línea; **Expresión Escrita en Inglés**; **Preparación para el Examen FCE (First Certificate in English)** de la Universidad de Cambridge; **Preparación para el Examen TOEFL (Test of English as a Foreign**

Continúa en la página 16

# AGOSTO 2013

## COSTOS

FECHA	CURSO	HORARIO	COSTOS	
			Alumno IPN	Público General
12 al 16	Microsoft Excel (Avanzado)	15 a 20	\$1,190.50	\$1,392.50
	Opus Ole (Sistema de Precios Unitarios)	15 a 20	\$1,694.00	\$1,982.00
19 al 23	Autodesk Autocad	9 a 14	\$1,467.00	\$1,716.50
	Lenguaje C ++	9 a 14	\$1,316.50	\$1,540.00
	Introducción a la Computación y Windows	15 a 20	\$756.00	\$906.00
	Linux Básico (Red Hat)	15 a 20	\$1,829.50	\$2,110.50
26 al 30	Autodesk 3D Studio Max (Animación)	9 a 14	\$1,694.00	\$1,982.00
	Fundamentos de Precios Unitarios	9 a 14	\$1,467.00	\$1,716.50
	Neodata (Sistema de Precios Unitarios)	15 a 20	\$1,694.00	\$1,982.00
	Linux Intermedio (Red Hat)	15 a 20	\$1,829.50	\$2,110.50
SABATINO 10 al 31	Enrutamiento IPV4 E IPV6	9 a 15	\$1,660.00	\$1,833.00
	Microsoft Excel (Avanzado)	9 a 15	\$1,190.50	\$1,392.50
	Autodesk Autocad 3D	9 a 15	\$1,467.00	\$1,716.50
	Windows 7 (Básico)	15 a 21	\$1,221.00	\$1,346.00
	Mantenimiento a Equipo de Cómputo (Básico)	15 a 21	\$1,033.00	\$1,241.00
	Java Intermedio	15 a 21	\$1,795.00	\$2,099.50

Se aplicó el factor autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a las cuotas (1.0250)

**\*\*Recuerda que si eres egresado del IPN, las tarifas a pagar serán como público general**

En caso de interesarse en algún curso favor de realizar el pago y entregar sus documentos **4 días previos al inicio del curso**

Requisitos:

Depósito a la cuenta 00444112229 de BBVA Bancomer, a nombre de "Instituto Politécnico Nacional"

Presentar ficha de depósito bancario en original y dos copias, anotar los siguientes datos:

Nombre completo del participante

Teléfono particular

Teléfono celular

Correo electrónico

Nombre y fecha del curso

Escuela de procedencia y Número de boleta (sólo en caso de ser alumno y/o egresado del IPN)

Presentar además dos copias de la identificación oficial (IFE) en caso de público en general o credencial vigente en caso de ser alumno del IPN

Entregarlos en el **SEGUNDO PISO DEL EDIFICIO INTELIGENTE**

Tel.5729 6000 exts. 51428, 51443, 51419 y 51406

Horario de atención: 9:00 a 18:00, de lunes a viernes

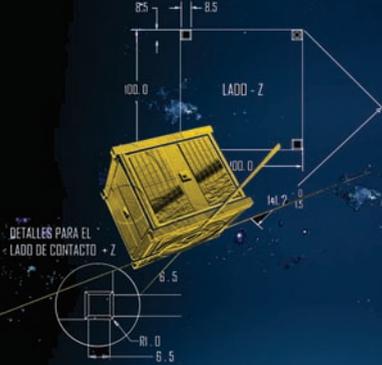
[www.dcy.c.ipn.mx](http://www.dcy.c.ipn.mx)

Unidad Profesional "Adolfo López Mateos"  
Central Inteligente de Cómputo  
Av. Juan de Dios Bátiz S/N,  
Col. Zacatenco. Deleg. Gustavo A. Madero.

Búscanos en como  
**CURSOSDCYC**

# Y LA TECNOLOGÍA ESPACIAL

CONFERENCIA  
'EL POLITÉCNICO



Ing. Sergio Viñals Padilla  
DIRECTOR DEL CENTRO AEROESPACIAL

Agosto 7 de 2013 - 12:00 hrs.  
Auditorio Principal de la Biblioteca Nacional de  
Ciencia y Tecnología "Victor Bravo Ahuja"

XV ANIVERSARIO  
BIBLIOTECA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
"VICTOR BRAVO AHUJA"

Unidad Profesional "Adolfo López Mateos"  
Av. Instituto Politécnico Nacional s/n; Esquina Av. Wilfrido Massieu;  
Del. Gustavo A. Madero; Col. San Pedro Zacatenco; C.P. 07738  
México Distrito Federal.

Language); Preparación para el Examen de Certificación DELF. Certificación de Conocimientos del Idioma Francés: Exámenes DELF (Diplôme d'études en Langue Française) en los niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo. Informes: Departamento de Inglés exts. 61832 y 63449, y Departamento de Lenguas Indoeuropeas y Orientales ext. 61837

- **Exámenes: Comprensión de Lectura en los idiomas Inglés y Francés** para los niveles superior y posgrado, fechas abiertas a solicitud, costo: \$139.50 y externos \$278.50; **Dominio de los idiomas Inglés, Francés, Italiano y Japonés (cuatro habilidades)**, fechas abiertas a solicitud, costo: IPN \$278.50 y externos \$418.00. Informes: Promoción de Desarrollo Educativo, exts. 61839 y 63479

### CENLEX Zacatenco

- **Próxima publicación de convocatorias:** inscripciones para cursos de lunes a viernes y sábados al nivel básico, 9 de septiembre; reinscripciones a los niveles básico II en adelante para todos los idiomas, 30 de septiembre. Informes: www.

saes.cenlex.ipn.mx y www.cenlex.ipn.mx

- **Cursos: Bimestrales de Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Ruso, Portugués y Chino Mandarín** horarios: de 7:00 a 21:00. Modalidad regular: lunes a viernes 1 hora diaria. Modalidad intensiva: lunes a viernes 2 horas diarias. Modalidad flexible opción 1: lunes y miércoles 2 horas y viernes 1 hora; opción 2: martes y jueves 2 horas y viernes 1 hora. Informes: Control Escolar. Tel. 5729 6000 ext. 54716. **Sabatinos de Inglés, Portugués, Alemán y Francés**, de 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 19:00 horas
- **Exámenes de colocación para Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Portugués y Ruso** consultar la página www.saes.cenlex.ipn.mx
- **Inglés. Conversación Intermedio y Avanzado**, entrevista para determinar el nivel, entrega de formato y asignación de lugar, de 8:00 a 14:00 y de 15:00 a 20:00 horas, en la Coordinación de Inglés. **Conversación Básico y Comprensión de Lectura**, no se requiere entrevista. **Beginner's** recomendado para quienes no tienen conocimientos previos del idioma Inglés, se brinda práctica gramatical y

de vocabulario. **Reading for Pleasure.** Ven y aprende a través de la lectura de textos literarios. Se requiere tener nivel B1 del MCER (niveles avanzados CENLEX). **Preparación para el Examen FCE (First Certificate in English)** de la Universidad de Cambridge, módulo 1: de 18:00 a 20:00 horas y módulo 2: de 8:00 a 10:00 horas. Previa entrevista. Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716. **Preparación para el examen TOEFL (Test of English as a Foreign Language-Paper Test).** Previa entrevista. **Inglés para Ingenieros.** Diseñado para aquellos alumnos interesados en aprender el idioma en el contexto de su futura identidad profesional. Entrevista previa. Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716. **Conversación de Francés**, niveles intermedio y avanzado, interesados acudir a ventanillas de Control Escolar de 9:00 a 18:00 horas

- ¿Estás interesado en aprender y dominar el idioma **Español**? Te ofrecemos **Taller de Redacción.** Cursos regulares de lunes a viernes. **Español para extranjeros**, niveles: básico, intermedio y avanzado, lunes a viernes, turno matutino, exts. 54715 y 54793; rtovarb@ipn.mx. **Certificación de Conocimientos del idioma Alemán: Diploma Austriaco ÖSD (Österreichisches Sprachdiplom Deutsch)** en los niveles A1, A2, B1, y B2 conforme al Marco Común Europeo. Informes: Coordinación de Alemán, exts. 54712, 54715 y 54725. **Certificación de Conocimiento del idioma Francés: Exámenes DELF (Diplôme d'études en Langue Française)** en los niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo. Informes: Coordinación de Francés, exts. 54726 y 54725

### CELEX Azcapotzalco

- **Cursos: Bimestrales de Inglés y Francés:** Semanal una hora diaria; Intensivo dos horas diarias; Sabatino de 8:30 a 14:00 horas, con receso. Niveles: 5 Básicos, 5 Intermedios y 5 Avanzados. Informes: Centro de Lenguas Azcapotzalco. Tel. 5729 6000 exts. 64305 y 64309; celex\_esime azzc@ipn.mx; www.celex.esimeazc.ipn.mx

### CELEX ENMH

- **Cursos sabatinos de Inglés y Francés**, de 8:00 a 13:00 horas. Costo: comunidad IPN \$453.00, público en general: \$997.50. Informes: Coordinación de los Cursos Extracurriculares de Lenguas Extranjeras de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Tel. 5729 6000 ext. 55516; www.enmh.ipn.mx

### LIBRERÍAS

- El Instituto Politécnico Nacional pone a tu servicio sus librerías en el Distrito Federal: **Allende**, lunes a viernes, de 9:00 a 18:00 horas, Belisario Domínguez 22, Centro Histórico, informes: Tel. 5526 2553; **Tresguerras**, lunes a domingo, de 9:00 a 18:00 horas, Tresguerras 27, Esq. Tolsá, Centro Histórico, informes: Tel. 5729 6000 ext. 65157; **Zacatenco**, lunes a viernes, de 8:00 a 18:00 horas, Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Victor Bravo Ahuja", Av. Instituto Politécnico Nacional Esq. Wilfrido Massieu s/n,

Col. San Pedro Zacatenco, informes: Tel. 5729 60 00 ext. 54327; **Culhuacán**, lunes a viernes, de 9:00 a 20:00 horas, Av. Santa Ana Núm. 1000, Col. San Francisco Culhuacán. Informes: Tel. 5729 6300 ext. 73116

## MUSEO

• El **Museo de Geología y Paleontología** de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Ticomán, te ofrece la oportunidad de conocer gran variedad de minerales, rocas y fósiles, además cuenta con **Talleres de Creación de Minerales y de Réplicas de Fósiles**. Visitas guiadas desde niveles preescolar hasta posgrado. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 56043 y 56026; frodriguez@ipn.mx; www.esiatic.ipn.mx

## POSGRADOS

• **Maestría y Doctorado en Ciencias de Bioprocesos** (Becas CONACYT), inicio agosto y enero, inscripción abierta todo el año, exámenes mensuales. Informes: Sección de Estudios de Posgrado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología. Tel. 5729 6000 exts. 56366 y 56373; sepi.upibi@ipn.mx y mgramirez@ipn.mx; www.upibi.ipn.mx

• **Maestría en Ingeniería de Manufactura**, duración 2 años; **Maestría en Ciencias en Termofluidos**, duración 2 años, y **Especialidad en Ingeniería Mecánica**, duración 1 año; convocatorias de ingreso agosto y febrero. Informes: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Azcapotzalco. Tel. 5729 6000 exts. 64521 y 64527

• **Maestría y Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales**, incluidos en el Padrón Nacional de Posgrado de Calidad del CONACYT. Admisión en agosto y enero. Líneas de investigación: patrones y procesos de la biodiversidad del neotrópico, protección y producción vegetal, ingeniería y administración de recursos naturales. Convocatorias y registro en [www.ciidiroaxaca.ipn.mx](http://www.ciidiroaxaca.ipn.mx). Informes: Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca. Tels. y fax 01 (951) 517 0610; 5729 6000 exts. 82704 y 82791; posgrado\_oax@ipn.mx

• **Especialidad en Gestión de Instituciones Educativas**, anualmente existen dos periodos de ingreso: inscripciones en octubre para el semestre febrero-junio y en abril para el semestre agosto-diciembre. Informes: Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás, Control Escolar de Posgrado. Tel. 5729 6000 exts. 61601 y 61667; <http://sepi.escasto.ipn.mx/EGIE/escasto/sepi/egie/principal.html>

## PREMIOS

• **Premio de Ensayo Innovación Educativa 2013**, recepción de ensayos concluye 6 de octubre, se deben enviar al [innova@ipn.mx](mailto:innova@ipn.mx) con copia a [coord.ed.rie@gmail.com](mailto:coord.ed.rie@gmail.com); premios económicos y diploma de participación. Informes: Tel. 5729 6000; exts. 50403 y 50530; [www.innovacion.ipn.mx](http://www.innovacion.ipn.mx)

• **11 Premios AgroBIO México 2013** y **Premio Universidades**, participa antes del 20 de sep-

tiembre. Categorías: Cine minuto con teléfono celular y Trabajo periodístico o ensayo; diploma y \$10,000.00 para cada una. Informes: Tel. 1253 9195; [bperez@llorenteycuencia.com](mailto:bperez@llorenteycuencia.com); [www.agrobiomexico.org.mx](http://www.agrobiomexico.org.mx)

• **XX Premio de Investigación Sobre Seguros y Fianzas. Antonio Minzoni Consorti**, fecha límite de entrega de trabajos 26 de agosto, 18:00 horas. Temas: seguros y fianzas; trabajos inéditos o tesis de titulación que aborden el análisis y aporten soluciones originales a problemas de actualidad relacionados con los sectores asegurador y afianzador mexicanos. Premios: Primero \$100,000.00, Segundo \$50,000.00 y Tercero \$35,000.00 por categoría. Informes: Tels. 5724 7484 y 5724 7485

## PROGRAMA DE ASESORÍA ESPECIALIZADA

• La Dirección de Egresados y Servicio Social, a través del **Programa de Asesoría Especializada y Personalizada para la Búsqueda Laboral**, te asesora en: *curriculum vitae*, búsqueda de empleo, entrevistas, sueldos, contratación, promoción empresarial y *coaching*. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 51632

## REVISTAS ELECTRÓNICAS

• **Gaceta CEC Allende**, su objetivo principal es difundir las actividades académicas y culturales,

del Centro, en sus secciones de noticias, poli-salud, entrevistas y reportajes. Informes: [cecuallende@ipn.mx](mailto:cecuallende@ipn.mx); [www.cecuallende.ipn.mx](http://www.cecuallende.ipn.mx)

• **Expresión del CICS-UST**, tiene como objetivo principal promover las actividades académicas, culturales, artísticas, deportivas y recreativas que realiza este centro, así como aprovechar las ventajas que ofrece este medio electrónico al quehacer académico. Informes: [www.cics-sto.ipn.mx](http://www.cics-sto.ipn.mx)

• **Acta Médica Politécnica**, órgano de difusión científica, clínica y académica en el área biomédica, editada por la Escuela Superior de Medicina. Informes: [actamedicapolitecnica@ipn.mx](mailto:actamedicapolitecnica@ipn.mx), [actamedicapolitecnica@yahoo.com.mx](mailto:actamedicapolitecnica@yahoo.com.mx); [www.esm.ipn.mx](http://www.esm.ipn.mx)

## SIMPOSIUM

• **XIV Simposium Internacional. Aportaciones de las Universidades a la Docencia, la Investigación, la Tecnología y el Desarrollo**, del 25 al 27 de septiembre. Informes: Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas. Tel. 5729 6000 exts. 55107, 55385 y 55387; [simpoipn@ipn.mx](mailto:simpoipn@ipn.mx); <http://revistaelectronica-ipn.org/Simposium>

## SERVICIOS BIBLIOTECARIOS ZACATENCO

• Diseñada como un espacio propicio para el



# COLOQUIO

Nacional de Educación Media Superior a Distancia



La Red de Bachilleratos Universitarios Públicos y a Distancia y el Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD), le invitan a asistir y participar con ponencias en el **IV Coloquio Nacional de Educación Media Superior a Distancia**; espacio abierto para que sus protagonistas: **asesores, autores, desarrolladores, diseñadores, tutores e investigadores** compartan sus experiencias, avances y hallazgos en la tarea de educar a distancia.

SEDE

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, Hidalgo.

• Fase virtual:

16 al 29 de septiembre de 2013

• Fase presencial:

10 al 12 de octubre de 2013

• Fecha límite para el registro de ponencias:

16 de agosto de 2013

• Fecha límite para registro de asistentes:

10 de octubre de 2013

Profesor del IPN para apoyar tu participación contacta a [registro\\_4coloquio@ipn.mx](mailto:registro_4coloquio@ipn.mx)



[www.uaeh.edu.mx/virtual/coloquio/](http://www.uaeh.edu.mx/virtual/coloquio/)



Contacto: [4coloquiob@uaeh.edu.mx](mailto:4coloquiob@uaeh.edu.mx)



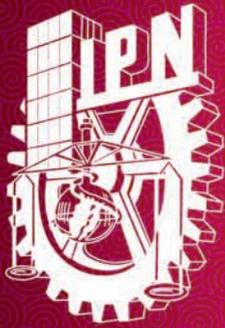
Continúa en la página 19

## Bases

Con el propósito de otorgar el merecido reconocimiento a los autores de los mejores trabajos de tesis.

El Instituto Politécnico Nacional a través de la Secretaría Académica convoca a los egresados del Nivel Medio Superior a participar en el Concurso Institucional "Premio a las Mejores Tesis 2013".

- Sólo se aceptarán los trabajos de titulación que correspondan a la opción de tesis tradicional.
- Podrán tomar parte los autores con sus tesis individuales o colectivas, que hayan sustentado y aprobado el examen profesional durante el periodo comprendido entre el ciclo escolar 2012-2013.
- Las tesis deberán ser inscritas personalmente por los autores, los directores o asesores de tesis, en las áreas de titulación profesional de los planteles de origen.
- La recepción de tesis se realizará a partir de la publicación de la presente convocatoria y hasta el 13 de septiembre de 2013.
- Los aspectos a evaluar en el documento de tesis serán: la aportación al campo del conocimiento o del desarrollo, la actualidad del tema, la rigurosidad metodológica, estructural y cualidades de la obra.
- Cada unidad elegirá a su mejor tesis y deberá respaldarla mediante un dictamen académico que resalte la aportación principal del trabajo.



## Premio a las Mejores Tesis 2013 Nivel Medio Superior

### Inscripciones

La Unidad Académica correspondiente deberá inscribir la mejor tesis seleccionada en la Dirección de Educación Media Superior, mediante oficio y anexando lo siguiente:

- Las inscripciones se realizarán a través de la página [www.dems.ipn.mx](http://www.dems.ipn.mx).
- Un ejemplar de la tesis encuadernada.
- Copia legible del acta de examen profesional individual, aprobado en el periodo del ciclo escolar 2012-2013.

La documentación deberá ser entregada antes del 13 de septiembre de 2013.

### Evaluación

La Dirección de Educación Media Superior integrará un comité evaluador que dictaminará sobre las tesis ganadoras, el fallo será inapelable.

Cuando en cualquiera de los casos resulte ganadora una tesis colectiva, se entregará diploma a cada premiado y el monto del premio les será repartido en partes iguales.

### Premios y Reconocimientos

Se otorgarán premios a los tres primeros lugares por cada área del conocimiento (Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas, Ciencias Médico Biológicas y Ciencias Sociales y Administrativas), entregándose un diploma y un estímulo económico al autor y asesor del trabajo. El estímulo sólo se otorgará al asesor del trabajo que acredite ser personal académico del IPN.

Una o más de las categorías de premiación, podrán declararse desiertas si el comité evaluador del nivel determina que los trabajos presentados no reúnen los requisitos de calidad establecidos.

	PRIMER LUGAR	SEGUNDO LUGAR	TERCER LUGAR
AUTOR	\$20,000.00	\$15,000.00	\$12,000.00
ASESOR	\$10,000.00	\$8,000.00	\$7,000.00



**Mayor información:** Comunicarse a la Dirección de Educación Media Superior al tel. 5729 6000 ext. 50409, Lic. Patricia Carrillo López, Jefa del Departamento de Movilidad y Redes Académicas.

acceso y la gestión de la información y el conocimiento, la **Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Víctor Bravo Ahuja"** proporciona a la comunidad politécnica y al público en general una amplia gama de servicios bibliotecarios: acceso a servicios de consulta de más de 100 mil volúmenes, préstamo a domicilio, préstamo interbibliotecario, salas de lectura, mapoteca, mediateca, hemeroteca, acceso a publicaciones oficiales, consulta de revistas especializadas. **Acceso digital al avance de conocimiento en una plataforma tecnológica de vanguardia:** consulta de libros electrónicos (e-book) de todas las áreas del conocimiento, bases de datos de acceso libre en texto completo de artículos científicos, consulta de tesis nacionales y extranjeras, material didáctico de diferentes institutos y universidades. **Adicionalmente ofrecemos:** red inalámbrica con acceso gratuito, préstamo de equipo de cómputo, impresión en plotter, servicios de impresión y fotocopiado. **Apoyo a la actividad académica de estudiantes, profesores e investigadores:** contamos con un sistema innovador de consulta y manejo de información documental y digitalizada que está disponible a través del Sistema Institucional de Bibliotecas y Servicios de Información, en el cual se atiende a las 73 bibliotecas politécnicas que conforman la red, distribuidas en el área metropolitana y en estados de la República: 16 bibliotecas en las unidades académicas de nivel medio superior, 25 bibliotecas en las unidades académicas de nivel superior, 8 bibliotecas en posgrado, 19 bibliotecas en los centros de investigación metropolitanos y foráneos, 5 bibliotecas ubicadas en área central (Zacatenco y Santo Tomás). ¡Ven y conócenos! Lunes a viernes, 8:30 a 20:30 horas; sábados, domingos y días festivos, 9:00 a 16:30 horas. Av. Instituto Politécnico Nacional s/n, Esq. Wilfrido Massieu, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Col. San Pedro Zacatenco, México, D.F., C.P. 07738. Tel. 5729 6000 exts. 54306 y 54384; www.dirbibliotecas.ipn.mx y www.bibliotecanacional.ipn.mx

• La **Sala de Lectura "Miguel de Cervantes Saavedra"** ofrece su acervo de corte literario y/o préstamo a domicilio en el **Libropuerto** del Vestíbulo "B" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet". Lunes a viernes de 9:00 a 15:00 horas. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53628

• La **Biblioteca Especializada de la CGFIE** ofrece un amplio y actualizado acervo de innovación, investigación y formación educativa, que se integra con libros impresos, electrónicos, películas y revistas; cuenta con búsqueda especializada de temas educativos en línea, lunes a viernes de 9:00 a 15:00 y de 15:30 a 20:30 horas. Informes: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Tel. 5729 6000 ext. 57126; biblioteca.cgfie@ipn.mx

#### Casco de Santo Tomás

• La **Biblioteca Central "Salvador Magaña Garduño"** ofrece servicios de información en línea (internet), consulta a base de datos, listas de interés y mediateca. Lunes a viernes, 8:00 a 18:00 horas. Prolongación Manuel Carpio y Lauro Aguirre, Casco de Santo Tomás, C.P. 11340. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 63205; bnct@ipn.mx

#### Biblioteca Virtual de la OCDE

• ¿Pertenece a la comunidad politécnica y necesitas herramientas de investigación? La **Biblioteca Virtual: OECD iLibrary** te ofrece servicios de información en línea: <http://www.oecd-ili>

FUNDACIÓN ICA  
CONVOCA AL  
**2º** CONCURSO:  
PERSPECTIVAS UNIVERSITARIAS PARA LA  
GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA  
EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LICENCIATURA Y POSGRADO EN PROYECTOS RELACIONADOS CON:

- Desarrollo de Ingeniería, Tecnología e Infraestructura para la Gestión del Agua.
- Economía del Agua, Aspectos Socio-Políticos, Jurídicos y de Regulación Institucional.

Consulta las bases en [www.aguasustentable.com](http://www.aguasustentable.com)

brary.com consulta 6,300 E-books en texto completo, 14,000 capítulos, 1,148 revistas, 12,000 artículos, 3,200 documentos de trabajo, 2,500 resúmenes en múltiples idiomas, 16,504 tablas y gráficas, 34,000 vínculos (StatLinks) a MS Excel™, 290 bases de datos con búsqueda cruzada, 4 billones de datos numéricos, así como volúmenes desde 1998 y datos desde 1960, entre otros. Accede a: <http://www.oecd-ilibrary.org/about/about> y [http://www.youtube.com/watch?v=h3gvj\\_1qjHg](http://www.youtube.com/watch?v=h3gvj_1qjHg)

#### VIDEOCONFERENCIAS

• La Defensoría de los Derechos Politécnicos te invita a consultar el **Primer Ciclo de Videoconferencias por la Igualdad y la No Discriminación: ¿Qué es la discriminación?, Discriminación por preferencia sexual e identidad sexogenérica y Discriminación por discapacidad**, impartidas por el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED), el material se encuentra disponible en [www.defensoria.ipn.mx](http://www.defensoria.ipn.mx). Informes: Tel. 5729 6000 ext. 57266; difusión\_ddp@ipn.mx

• La Dirección de Educación Superior, a través de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, te invita al **Seminario Repensar las Matemáticas: Investigación y docencia en matemáticas** con las videoconferencias: **Tecnología y matemáticas**, 28 de agosto, y **El currículo de matemáticas y su enseñanza**, 25 de septiembre, participación presencial en se-

des de 12:00 a 15:00 horas; transmisión en tiempo real de 13:00 a 14:30 horas por internet <http://virtual.ipn.mx/riv/vivo1.ram>, <http://virtual.ipn.mx/riv/canal2.ram> y <http://repensarlasmatematicas.wordpress.com/>. Informes: Tel. 5729 6300 ext. 55099; isgarcia@ipn.mx

• La Dirección de Educación Superior, a través de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, te invita al **Seminario Repensar la Bioquímica** con las videoconferencias: **Sesión transversal SRM-SRCF**, 7 de agosto, y **CPC de ácidos y bases**, 21 de agosto, ligas: <http://www.riieeme.mx>, <http://virtual.ipn.mx/riv/vivo1.ram> y <http://virtual.ipn.mx/riv/canal2.ram> y <http://seminariorepensarlabioquimica.wordpress.com>. Informes: Tel. 5729 6300 ext. 62514; vhluna@ipn.mx

• Las direcciones de Educación Superior y Media Superior te invitan al 3er. Ciclo del Seminario Repensar: **La Bioquímica la Cultura Financiera**. Sustentabilidad, Cambio Climático y las Políticas: Desde la Perspectiva de una Cultura Financiera y Bioquímica, 7 de agosto, participación presencial en sedes de 12:00 a 15:00 horas; transmisión en vivo de 13:00 a 14:00 horas en la ciudad de México; de 12:00 a 13:30 horas en la Paz, Baja California Sur y de 15:00 a 16:30 horas en Buenos Aires, Argentina, ligas: <http://seminariorepensarlabioquimica.wordpress.com> y <http://riieeme.mx>

\*Programación sujeta a cambios



# Agenda Cultural

A partir del 7 de agosto \*

## BAILE DE SALÓN

• Si eres alumno del IPN te invitamos a participar en el **Taller de Baile de Salón**, martes y jueves, de 17:00 a 19:00 horas, Salón de los Espejos del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet". Informes: Coordinación de Danza. Tel. 5729 6000 ext. 53622, lunes a viernes, de 10:00 a 14:00 horas

## CINE (Entrada libre)

### EN LAS UNIDADES ACADÉMICAS

• CECyT 1: **Miseria**, miércoles 14, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 2: **La última seducción**, viernes 16, 13:00 horas; CECyT 4: **Susana, carne y demonio**, miércoles 14, 12:00 y 16:00 horas; CECyT 5: **Y Dios creó a la mujer**, viernes 16, 12:00 y 18:00 horas; CECyT 6: **Los amantes de Carmen**, miércoles 14, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 7: **Mujer soltera busca**,

viernes 16, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 9: **La mano que mece la cuna**, viernes 16, 12:00 y 14:00 horas; CECyT 11: **La guerra de los roses**, miércoles 14, 11:00 y 17:00 horas; CECyT 13: **Mamá sangrienta**, jueves 15, 13:00 horas; CECyT 15: **Miseria**, viernes 16, 18:00 y 20:00 horas; CET 1: **La última seducción**, miércoles 14, 11:00 y 18:00 horas; ESCOM: **En la trampa**, jueves 15, 13:30 horas; ESFM: **La última seducción**, martes 13, 12:30 horas; ESIA Tecamachalco: **Ángel de la venganza**, miércoles 14, 17:30 horas; ESIME Azcapotzalco: **Pacto de sangre**, viernes 16, 12:00 horas; ESIME Ticomán: **Atracción fatal**, miércoles 14, 11:30 y 17:00 horas; ESIME Zacatenco: **Todo por un sueño**, jueves 15, 13:00 horas; ESIQIE: **El cartero siempre llama dos veces**, lunes 12, 17:00 horas; ESIT: **Carmen**, lunes 12, 13:00 horas; UPIBI:

**Cuerpos ardientes**, jueves 15, 11:00 horas; CICS Milpa Alta: **Ángel de la venganza**, miércoles 14, 12:00 horas; ENCB: **Pacto de sangre**, miércoles 14, 14:00 horas; ESCA Santo Tomás: **Atracción fatal**, lunes 12, 12:00 y 17:00 horas; ESCA Tepepan: **Todo por un sueño**, martes 13, 13:00 y 15:00 horas; ESE: **El cartero siempre llama dos veces**, jueves 15, 11:00 y 18:00 horas; UPIITA: **La última seducción**, jueves 15, 13:00 horas; UPIICSA: **En la trampa**, viernes 16, 13:00 horas; CIEMAD: **Carmen**, viernes 16, 13:00 horas; CEPROBI: **Cuerpos ardientes**, miércoles 14. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 53612 y 53657; www.policine.net

## CINE EN EL CENTRO CULTURAL

### "JAIME TORRES BODET" (Entrada libre)

• Salón Indien: 12:00 y 17:00 horas: **Robin Hood**, miércoles 7; **El entierro del Sol**, jueves 8; **El segundo aire**, viernes 9; **Amor**, lunes 12; **Sin retorno**, martes 13; **Silverado**, miércoles 14.  
• Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres": **El imperio de los sentidos**, viernes 9, 19:00 horas; **El amor de mi vida**, sábado 10, 18:00 horas; **Howl**, martes 13, 12:00 y 19:00 horas. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53612; www.policine.net

## CORO ALPHA NOVA

• **Ensayos**: lunes, martes, jueves y viernes de 14:00 a 18:30 horas, en el Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres"; miércoles de 14:00 a 18:30 horas, y lunes y viernes de 19:00 a

20:30 horas, en el Salón de Ensayos del Coro Alpha Nova. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53659; www.alphanova.ipn.mx

## MUSEO

• **Museo Tezozómoc**. Encontrarás temas relacionados con la obtención, generación, transformación y uso de la física y la energía; así como de matemáticas, óptica y otras áreas del conocimiento, por medio de experimentos interactivos y videos alusivos. Lunes a viernes, 9:00 a 18:00 horas; sábados, domingos y días festivos, 10:00 a 17:00 horas. Costo público en general: \$17.50; alumnos y profesores IPN: \$8.50. Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología, Unidad Tezozómoc (Av. Zempoaltecas Esq. Manuel Salazar, Col. Ex Hacienda El Rosario, Deleg. Azcapotzalco). Informes: Tel. 5729 6300 ext. 64801

## PLANETARIO "LUIS ENRIQUE ERRO"

• **Últimas Noticias del Sistema Solar**, martes a viernes, 17:00 horas  
• **El Futuroes Salvaje**, miércoles, 12:00 horas; jueves, 15:00 horas; viernes, 11:00 horas, y sábado, 14:00 horas  
• **Los Secretos del Sol**, martes, 11:00 horas; jueves, 12:00 horas; viernes, 10:00 horas, y domingo, 13:00 horas  
• **El Universo Maya**, martes, 13:00 horas; miércoles, 16:00 horas; jueves, 11:00 horas; viernes, 14:00 horas; sábado, 15:00 horas, y domingo, 14:00 horas  
• **200 Años de Historia de México Visto desde las Estrellas**,

jueves  
20:00 HRS.

www.oncetvmexico.tv /ONCETVMEXICO /CANALONCEIPN

ONCE TV MEXICO  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

sábado y domingo, 10:00 horas  
**• Hoyos Negros: Al Otro Lado del Infinito**, martes, 15:00 horas; miércoles, 11:00 horas; jueves, 14:00 horas; sábado, 13:00 horas, y domingo, 15:00 horas  
**• Dos Pedacitos de Vidrio: El Telescopio Maravilloso**, martes, 16:00 horas; jueves, 10:00 horas; viernes, 15:00 horas, y domingo, 12:00 horas  
**• Las Estrellas de los Faraones**, martes, 12:00 horas; miércoles, 15:00 horas; viernes, 16:00 horas,

y sábado, 11:00 horas • **IBEX: En Busca de los Confines del Sistema Solar**, miércoles, 14:00 horas; jueves, 13:00 horas; sábado, 12:00 horas, y domingo, 11:00 horas  
**• En Busca de Nuestros Orígenes Cósmicos**, martes, 14:00 horas; miércoles, 10:00 horas; jueves, 12:00 horas; viernes, 13:00 horas; sábado, 16:00 horas, y domingo, 17:00 horas  
**• Colores Cósmicos**: martes, 10:00 horas; miércoles, 13:00 horas; jueves,

16:00 horas; viernes, 12:00 horas; sábado, 17:00 horas, y domingo, 16:00 horas. Público en general: \$29.00; menores de 12 años, estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: \$24.50. Informes: [www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html](http://www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html)

**Origami estelar**, \$17.50; **Títeres de papel kraft**, \$5.50, y **Transbordador espacial**, \$17.50. Informes: [www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html](http://www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html)

**TALLERES INFANTILES**

• Actividades en la Explanada principal del Planetario: martes a domingo, 10:00 a 17:00 horas. **Sol**, \$11.50;

\* **Programación sujeta a cambios**



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA





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

La **SIPN** tiene invitados

2a. temporada 2013

## Agosto

**¡BIENVENIDOS AL POLI!**

**Jueves 15 y sábado 17**

Rodrigo Macías, Director huésped  
 Ildefonso Cedillo, violonchelo

**CARMINA BURANA**

**Jueves 29 y sábado 31**

Jorge Casanova, Director huésped

Coro Alpha Nova del IPN  
 Coro Monumental de Coyoacán  
 Armando Gómez, director



Orquesta Sinfónica del IPN

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

**\$50.00 público en general / \$25.00 estudiantes, maestros e INAPAM**  
 Venta de boletos en taquilla (lunes a viernes de 9:30 a 14:00 horas y de 16:00 a 19:00 horas)  
 Reservaciones al teléfono: 57 29 60 00, ext. 53611 (de 8:00 a 18:00 horas)

*Programación sujeta a cambios sin previo aviso*

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

f /Cultura.IPN    @Cultura\_IPN



**ONCE TV MEXICO**

Transmisión en vivo: **SÁBADOS - 13:00 hrs.** INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Alan Aguilera García, diseño gráfico



# EN SU QUINTO ANIVERSARIO, EL PRIMER NÚMERO DE *SELECCIÓN GACETA* (2008)

A cinco años del nacimiento de *Selección Gaceta*, se presenta la publicación del primer número en 2008, el cual fue resultado de un proyecto que se pensó para destacar los acontecimientos más significativos y que contaran parte de la historia y desarrollo del Instituto. Vio la luz el mismo día que lo hiciera la *Gaceta Politécnica* cinco décadas atrás.

El 31 de agosto de 2008 se divulgó el primer ejemplar con el objetivo de dar a conocer las actividades más representativas de los investigadores reconocidos, alumnos y egresados del Instituto, y que dan grandes resultados en las diversas ramas de la ciencia y la tecnología, así como cultura y deporte para orgullo no sólo de nuestra comunidad, sino de todo México.

Se caracteriza por dar a conocer los logros alcanzados en las mencionadas áreas, además de los eventos importantes para esta casa de estudios, como aniversarios, premios o distinciones.

En el primer número se destacó la participación de dos alumnos politécnicos en la *XX Olimpiada de Informática*, con sede en Egipto, en la cual resultaron ganadores del segundo y tercer lugar. También se dio espacio a todos aquellos miembros de la comunidad que han descollado en la investigación y que como resultado dieron productos o servicios benéficos a la sociedad en general.

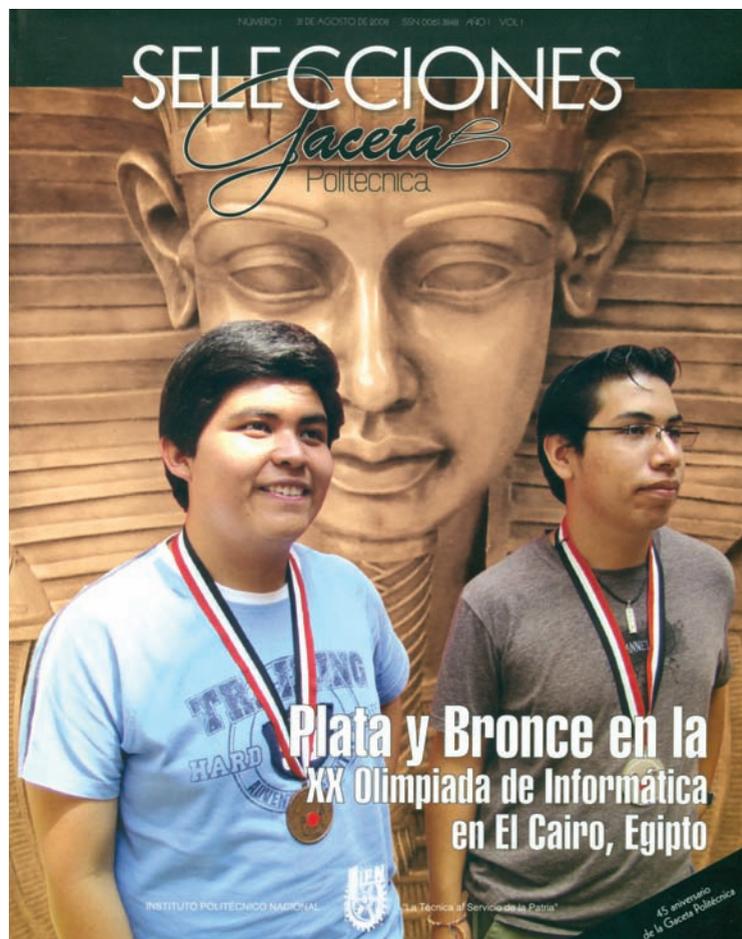
El deporte y la cultura siempre han sido elementos importantes en el Instituto, y como tales, merecieron un lugar en

esta publicación. Además de ello, se incluyó *Glorias Deportivas*, remembranza de alguna figura destacada del IPN en esa área. De igual manera, la historia institucional tiene gran peso y se plasmó en los *Hechos Históricos*, que marca un recorrido por el tiempo politécnico.

Hasta la fecha, *Selección Gaceta* sigue con la tarea de destacar los acontecimientos que, gracias a las valiosas investigacio-

nes y aportaciones, han marcado cambios importantes en el devenir institucional y nacional.

El Archivo Histórico del IPN resguarda este importante tesoro para la memoria de toda la comunidad y podrás consultarlos. Informes: Presidencia del Decanato, teléfono 5729 6300, extensiones 63054 y 63002; correo electrónico: [archivohistorico@ipn.mx](mailto:archivohistorico@ipn.mx)



## PROMUEVE IPN LA PATERNIDAD RESPONSABLE EN TRABAJADORES



El Instituto Politécnico Nacional se constituyó en la primera institución de educación superior del país en otorgar la Licencia de Paternidad o Adopción, que consta de 13 días hábiles con goce de sueldo, y desde el 18 de julio de 2010 a la fecha se han beneficiado 331 trabajadores de base de esta casa de estudios.

En la conferencia *Política Pública y Paternidad*, efectuada en la Sala del Consejo General Consultivo del IPN, la directora de la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, Martha Alicia Tronco Rosas, dijo que a los nuevos padres politécnicos se les imparte el curso-taller *Paternidad-Es*, que promueve una paternidad responsable, amorosa, participativa, igualitaria, de disfrute y acompañamiento de sus hijas e hijos.

En su turno, el encargado de la Dirección de Capital Humano del IPN, Hugo Castillo Fernández, subrayó que con la Licencia de Paternidad o Adopción, el Politécnico promueve una mayor participación de sus trabajadores en actividades encaminadas a una paternidad responsable.

A su vez, Mauricio Merino Huerta, del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), y presidente de la Asamblea Consultiva del Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED), al dictar la conferencia *La tercera mujer*, indicó que con la evolución de la sociedad surgió un tipo de mujer que ha adquirido el poder de gobernarse a sí misma.

El investigador puntualizó que esta fémina ya es parte de la realidad global que impacta actualmente los ámbitos social y político; sin embargo, en México todavía hay resistencia porque aunque las mujeres realizan un gran esfuerzo por cumplir un rol de independencia, siguen marginadas y discriminadas en los ámbitos familiar, social y laboral.

## CLAUSURAN LA 15ª JORNADA DE PREVENCIÓN CONTRA EL TABACO

Un total de 193 acciones realizaron más de 11 mil alumnos, docentes y administrativos de las 26 escuelas de nivel superior, 17 de nivel medio superior y de los cinco Centros de Desarrollo Infantil (CENDI) para prevenir los daños que provoca el cigarro en la salud de las personas, informó la secretaria de Servicios Educativos, María Eugenia Ugalde Martínez, al clausurar la 15ª Jornada de Prevención contra el Tabaco 2013.

Acompañada por la directora de Servicios Estudiantiles del IPN, María Luisa Ward Velasco, María Eugenia Ugalde indicó que el IPN emprendió hace 15 años una labor titánica que ha implicado la participación de toda la comunidad politécnica, que ahora se refleja en uno de sus principales logros: ser la primera Institución de Educación Superior libre de humo de tabaco.

Entre las actividades desarrolladas para prevenir el consumo de tabaco estuvieron periódicos murales, psicodramas,

pláticas y conferencias, cine debate, talleres, publicaciones electrónicas, trípticos, canje e intercambio de cigarros por algún producto, activación física, proyección de videos, elaboración de carteles y espirometrías.



## OSAS BLANCAS, CAMPEONAS DE LA TEMPORADA DE PRIMAVERA 2013



El equipo femenino del CECYT 10 “Carlos Vallejo Márquez”, dirigido por Igor Rubio Montes de Oca, triunfó en la *Temporada de Primavera 2013*, en la Liga de Football Xtremo Femenil México, A.C., en la que las Osas Blancas se impusieron ante nueve escuadras de féminas.

El pasado mes de junio, en una emocionante final de temporada, el estadio Látigo Gerner de Ciudad Deportiva fue testigo de la victoria de las politécnicas, quienes vencieron a Aztecas de Ojo de Agua por marcador de 36-20.

Las jugadoras del CECYT 10 saborean el triunfo después de que en la temporada pasada obtuvieron una victoria. Ahora dieron la gran sorpresa y casi terminan invictas, sólo perdieron un juego por una diferencia de dos puntos. El equipo se inició en la temporada pasada, bajo la dirección de Igor Rubio, auxiliado por Cid Jurado García y el staff de coaches.

## ESIME TICOMÁN, PRIMER LUGAR EN INTERPOLITÉCNICO DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Como resultado de la constancia y perseverancia, personal administrativo y académico de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Ticomán, obtuvo el primer lugar en el *Concurso Interpolitécnico de Activación Física*, en el marco del programa institucional Poliactívate, que tiene como objetivo promover acciones que propicien la disminución del sedentarismo.

Durante la justa deportiva se enfrentaron seis equipos de nivel superior conformados no sólo por administrativos y docentes, sino también por jóvenes estudiantes, pero el arduo entrenamiento que ha realizado la escuadra de la ESIME Ticomán, bajo la dirección de José Guadalupe Peralta Moreno, tres veces por semana durante cuatro años, les valió para obtener la victoria.

# CAMPEONATO INTERPOLITÉCNICO DE FISCOCONSTRUCTIVISMO 2013

El pasado 30 de mayo se llevó a cabo la final del Campeonato Interpolitécnico de Fiscoconstructivismo 2013 de los Juegos Deportivos Interpolitécnicos Ingeniero Juan de Dios Bátiz Paredes, en el Gimnasio de Exhibición “Edel Ojeda Malpica”, con la participación de representantes de los planteles de los niveles medio superior y superior.

El torneo comprendió cuatro categorías: Principiantes “A” y “B”, Intermedios, Avanzados y Femenil Body Fitness, en las que se ejecutaron evoluciones físicas para resaltar el desarrollo de: bíceps, tríceps, trapecios, pantorrillas, muslos, dorsales, abdominales, pectorales y otras.

En la categoría de Principiantes “A”, el primer lugar fue para Gustavo Lozada, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA); el segundo para José Punzo, de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Zacatenco; y el tercer sitio para Alberto Pérez, también de la UPIICSA.

En Principiantes “B”, el ganador fue Eduardo Serna, de la ESIME Zacatenco; el segundo puesto lo obtuvo Luis Mar-

tínez, de la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM); y el tercer lugar lo ocupó Miguel Zenteno, de la ESIME Zacatenco.

Mientras que en la categoría de Intermedios, el campeón resultó Daniel Olvera, alumno de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Tecamachalco; el subcampeón fue Francisco Malagón, de la UPIICSA, y el tercer lugar lo ganó Alfonso Lozada, de la ESIME Azcapotzalco.

En Avanzados, en el primero y segundo lugares se posicionaron Moisés Estrada y Alejandro Guzmán, respectivamente, ambos de la UPIICSA, y el tercer sitio lo obtuvo Félix Malvaez, de la ESIME Zacatenco.

En Femenil Body Fitness, las alumnas de la UPIICSA se llevaron los tres trofeos en disputa: el primer lugar fue para Mónica Gómez, el segundo para Diana Sánchez y el tercero para Karen Ríos.

Por la calidad técnica y deportiva del torneo, la competencia fue sancionada por jueces de la Federación Mexicana de Fiscoconstructivismo, encabezada por el presidente de la Asociación de Fiscoconstructivismo y Fitness del Distrito Federal, Víctor Hernández.



**Grupo Ticomán, arriba en el medallero de taekwondo.** El grupo Ticomán de Taekwondo, conformado por estudiantes de los niveles medio superior y superior del Instituto Politécnico Nacional, logró más de 18 medallas por torneo en las diferentes categorías de las justas preparativas de esta disciplina. Con la idea de conformar un solo equipo, los entrenadores Jhoanan Medina García y Jonathan Israel Martínez Ramírez preparan todos los días al grupo de más de 30 educandos.

# CON GRAN CONCIERTO SE DESPIDIÓ DE LA OSIPN GABRIELA DÍAZ ALATRISTE



Al término del concierto, el público le brindó el mayor de sus aplausos a la primera mujer que ha dirigido a la Orquesta Sinfónica del IPN

Con el concierto *Por Rusia*, Gabriela Díaz Alatríste se despidió de la Dirección Artística de la Orquesta Sinfónica del Instituto Politécnico Nacional. Shostakovich, Sergei Rachmaninoff, Nikolai Korsakov y Piotr Ilyich Tchaikovsky engalanaron la culminación de un ciclo de casi cuatro años al frente de la OSIPN.

En el Auditorio “Alejo Peralta” del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”, en Zacatenco, los pasados 27 y 29 de junio, Gabriela Díaz brindó sus dos últimas funciones ante un jubiloso público que le despidió luego de una exitosa carrera.

Al término del último concierto, la directora General del Instituto Politécnico Nacional, Yoloxóchitl Bustamante Díez,

le entregó un reconocimiento por su brillante trayectoria y le deseó el mejor de los futuros como directora de orquesta.

Díaz Alatríste se convirtió en la primera directora de la OSIPN desde que se fundó en 1965 por el maestro Guillermo Orta Velázquez. La madurez de la orquesta alcanzó plenitud en esta última etapa.

Bajo la batuta de la maestra Gabriela Díaz, la OSIPN logró colocarse en el medio de la música orquestal como una de las más innovadoras, toda vez que en el repertorio de esta agrupación fueron interpretados no sólo los clásicos, sino también se generó un espectáculo musical que captó la atención de la comunidad estudiantil y docente del IPN, así como del público en general.

Pueden mencionarse eventos como *Carmen Politécnica*; *La Ópera-Concierto La Güera Rodríguez*; *De Tango, Malambo y Huapango* y el concierto *Como por Arte de Ciencia*, ofrecido especialmente para personas sordomudas, entre otras presentaciones.

Bajo la dirección de Gabriela Díaz, la OSIPN grabó dos discos y mereció reconocimiento en Las Lunas del Auditorio Nacional en 2010. Se presentó en importantes festivales como el *Internacional Cervantino*, el de *Orquestas de Morelos* y el de *Orquestas del Centro Histórico*.

Con la presencia de la primera mujer en dirigir a la OSIPN, ésta se escuchó en foros como el Palacio de Bellas Artes, el Auditorio Nacional, la Sala Nezahualcóyotl y el Teatro de la Ciudad.



**Instituto Politécnico Nacional**  
**Calendario Académico**  
**Ciclo Escolar**  
**2013-2014**

**Modalidades No Escolarizada y Mixta**

**JULIO**

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

**AGOSTO**

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**SEPTIEMBRE**

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

**OCTUBRE**

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**NOVIEMBRE**

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

**DICIEMBRE**

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

**ENERO**

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**FEBRERO**

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

**MARZO**

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

**ABRIL**

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

**MAYO**

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**JUNIO**

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

**JULIO**

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**AGOSTO**

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

- Inicio del Periodo Escolar Polivirtual
- Fin del Periodo Escolar Polivirtual
- Actividades de Recuperación Académica
- Periodo de Reinscripción
- Inscripciones de Alumnos de Nuevo Ingreso
- Suspensión de Labores
- Vacaciones
- Actividades para la Gestión Académica y Directiva
- Celebración del Día del Politécnico



**Instituto Politécnico Nacional**  
**Calendario Académico**  
**Ciclo Escolar**  
**2013-2014**

# Modalidad Escolarizada

## AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

## SEPTIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

## OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

## NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

## DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

## ENERO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

## FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

## MARZO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

## ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

## MAYO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

## JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

## JULIO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

## AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

- Inicio del Periodo Escolar
- Fin del Periodo Escolar
- Suspensión de Labores
- Vacaciones
- Registro de Evaluación Ordinaria
- Evaluación Extraordinaria
- Inscripción a Evaluación a Título de Suficiencia
- Evaluación a Título de Suficiencia
- Actividades para la Gestión Académica y Directiva
- Inscripción y Reinscripción
- Inscripción a Evaluación Extraordinaria
- Inducción a Alumnos de Nuevo Ingreso
- Celebración del Día del Politécnico