



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

Faceta

POLITÉCNICA

CHOCOLATE AL RESCATE DEL CORAZÓN

Número 1357 11 de septiembre de 2017 Año LIV Vol. 18



Beca universal de nuevo ingreso
Página 3

IPN participa en misión a Marte
Página 8

Victoria de Águilas Blancas
Página 23



DIRECTORIO INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Enrique Fernández Fassnacht
Director General

Julio Gregorio Mendoza Álvarez
Secretario General

Miguel Ángel Álvarez Gómez
Secretario Académico

José Guadalupe Trujillo Ferrara
Secretario de Investigación y Posgrado

Francisco José Plata Olvera
Secretario de Extensión e Integración Social

Mónica Rocío Torres León
Secretaria de Servicios Educativos

Primo Alberto Calva Chavarría
Secretario de Gestión Estratégica

Francisco Javier Anaya Torres
Secretario de Administración

Emmanuel Alejandro Merchán Cruz
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación
y Fomento de Actividades Académicas

Suylan Wong Pérez
Secretaria Ejecutiva del Patronato
de Obras e Instalaciones

David Cuevas García
Abogado General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Raúl Contreras Zubieta Franco
Coordinador de Comunicación Social

GACETA POLITÉCNICA ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Guillermo Cruz González
Jefe de la División de Difusión

María de Lourdes Galindo
Jefa del Departamento de Diseño

Verónica E. Cruz, Larisa García, Javier González,
Roseline Lomelí, Karla Olivares, Arlin Reyes,
Luis Antonio Rodríguez y Esthela Romo

Diseño y Formación

Ricardo Mandujano
Community Manager

Daniel de la Torre Guzmán
Jefe del Departamento de Gaceta Politécnica

Fernando Álvarez, Zenaida Alzaga,
Ruslán Aranda, Adda Avendaño, Liliana García,
Itzel Gutiérrez, Felisa Guzmán, Dora Jordá,
Rubén López, Cecilia Moreno y Claudia Villalobos

Reporteros

Bertha Barrientos, Ángela Félix y Georgina Pacheco
Correctoras de estilo

Isis Espinola, Octavio Grijalva,
Antonio Montero y Adalberto Solís

Fotografía



ipn.mx



@IPN_MX

www.ipn.mx
www.ipn.mx/ccs
gacetapolitecnica@ipn.mx

SUMARIO

3



BECA UNIVERSAL PARA NUEVO INGRESO

4



CACAO PARA PROTEGER
EL CORAZÓN

6



MURCIÉLAGOS: ESENCIALES
PARA EL ECOSISTEMA

7



"EN-SEÑA", SISTEMA
PARA SORDOMUDOS

8



IPN PARTICIPA EN
MISIÓN A MARTE

10



EDO. MÉX. OTORGA MÁXIMO
GALARDÓN A UN POLITÉCNICO

12



PROGRAMA BUDDY, APOYO A
ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO

13



IPN Y UNESCO EDUCAN
PARA LA PAZ

14



PREMIA CDMX A 9 MÉDICOS
"EN TU CASA"

20



UN ELIXIR MUSICAL
PARA EL IPN

23



VICTORIA
DE ÁGUILAS BLANCAS

GACETA POLITÉCNICA, Año LIV, No. 1357, 11 de septiembre de 2017. Es una publicación semanal editada por el IPN a través de la Coordinación de Comunicación Social, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", av. Luis Enrique Erro s/n, col. Zacatenco, cp. 07738, Ciudad de México. Conmutador: 5729-6000 ext. 50041. www.ipn.mx Editor responsable: Raúl Contreras Zubieta Franco. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2008-012813315000-109; ISSN: 0016-3848. Licitud de Título no. 3302; Licitud de Contenido no. 2903, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso Sepomex no. IM09-00882. Imprenta de Medios, S.A. de C.V., Av. Cuicláhuac núm. 3353, Col. Cosmopolita, Deleg. Azcapotzalco, c.p. 02670, Ciudad de México, ds.imprenta@gmail.com. Este número se terminó de imprimir el 10 de septiembre de 2017 con un tiraje de 28 mil ejemplares. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

Beca universal para estudiantes de nuevo ingreso

Cecilia Moreno

El Consejo General Consultivo (CGC) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), aprobó la puesta en marcha, en plan piloto, de la Beca Universal de Desempeño Académico para alumnos de nuevo ingreso, misma que beneficiará a 41 mil estudiantes de los niveles medio superior y superior de la modalidad escolarizada de esta casa de estudios.

El propósito es incrementar el número de aspirantes para mejorar el nivel académico de los asignados, conocer su impacto en los rubros de rendimiento escolar, índices de aprobación, niveles de deserción, continuidad en la carrera y eficiencia terminal, y así valorar su operatividad en función de los resultados.

Presentó el acuerdo el director general del IPN, Enrique Fernández Fasnacht y resaltó que la renovación integral del Instituto transita por la implementación de acciones institucionales que benefician a los alumnos, por lo que es oportuno y pertinente motivar el desempeño académico de los jóvenes de nuevo ingreso.

Precisó que este apoyo se establece de manera extraordinaria, temporal y especial, ya que sólo será vigente durante los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre del presente año, por lo que el Comité y la Comisión de becas, estímulos y otros medios de apoyo de esta casa de estudios, serán los encargados de analizar, dictaminar y realizar todas las acciones necesarias para su instrumentación, así como el monto, la forma y los periodos de pago de la misma.

Se excluye de este beneficio a los alumnos que se inscriban a dicho semestre en la modalidad de reexamen o cambio de carrera.

"Este apoyo no elimina ninguna de las becas actuales, como las de manutención, institucionales, Telmex y todas las que ofrece esta casa de estudios, ya que será una modalidad nueva, y su continuidad dependerá de la disponibilidad de recursos por parte del Politécnico y de los resultados de desempeño", subrayó Fernández Fasnacht.



Becas IPN,
fortaleza
institucional



La Beca Universal de Desempeño Académico beneficiará a 41 mil estudiantes de nuevo ingreso de los niveles medio superior y superior de la modalidad escolarizada.



Se establece de manera extraordinaria, temporal y especial, y sólo será vigente durante septiembre, octubre, noviembre y diciembre del presente año.
(Fotos: Adalberto Solís)

El cacao sana afecciones del corazón

Claudia Villalobos



El cacao no necesita sol,
porque lo lleva adentro.
Del sol de adentro nacen el placer
y la euforia que el chocolate da.
Los dioses tenían el monopolio
del espeso elixir, allá en sus alturas,
y los humanos estábamos
condenados a ignorarlo.
Quetzalcóatl lo robó para los toltecas.
Mientras los demás dioses dormían,
él se llevó unas semillas de cacao y las
escondió en su barba y por un largo hilo
de araña bajó a la tierra y las regaló
a la ciudad de Tula.
La ofrenda de Quetzalcóatl fue usurpada
por los príncipes, los sacerdotes
y los jefes guerreros.
Sólo sus paladares fueron dignos
de recibirla.
Los dioses del cielo habían prohibido
el chocolate a los mortales,
y los dueños de la tierra lo prohibieron
a la gente vulgar y silvestre.
EDUARDO GALEANO

El índice de enfermedades cardiovasculares en México podría disminuir gracias a los hallazgos del grupo de investigación liderado por el doctor Guillermo Manuel Ceballos Reyes, de la Escuela Superior de Medicina (ESM), pues han demostrado que sustancias extraídas del cacao funcionan como protectores contra dichas afecciones.

Los resultados son producto de casi una década de trabajo, en la que han comprobado que además ayudan al control metabólico, porque favorecen la reducción de peso y grasa corporal, disminuyen los niveles de triglicéridos y la concentración de glucosa en la sangre.

El doctor Ceballos Reyes explicó que en estudios con roedores se verificó que las sustancias provenientes del cacao protegen contra segundos infartos y mejoran la función endotelial, lo cual ayuda a que los procesos patológicos disminuyan en cantidad y extensión, esto previene reinfartos en los animales.

En el proyecto colaboran, Alicia Ortiz Moreno, María Elena Sánchez Pardo y Leticia Garduño Siciliano, investigadoras de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), además de Nayelli Najera García, Eduardo Meaney Mendiola de la ESM, así como médicos del Hospital Juárez de México, científicos de la Universidad de San Diego, California, y especialistas miembros de diversas asociaciones de cardiología.

El experto en Fisiopatología Cardiovascular explicó que hay factores hereditarios que influyen en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, pero agentes modificables como la obesidad son sus principales detonadores.

“En nuestra sociedad el sobrepeso y la obesidad son altamente prevalentes y ambos se asocian directamente con hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, infartos del miocardio y eventos vasculares cerebrales. Por ello la importancia de ofrecer alternativas que prevengan y ayuden a tratarlas”, apuntó.

Luego de diversos estudios el grupo de especialistas probó en animales de laboratorio que las sustancias obtenidas del cacao aceleran la reparación del tejido endotelial –que reviste la pared interna de los vasos sanguíneos y del corazón–, el cual sufre daños durante un infarto.



Aceleran la reparación del tejido endotelial que reviste la pared interna de los vasos sanguíneos y del corazón, el cual sufre daños durante un infarto

En otros animales verificaron que los compuestos protegen contra el daño inducido por la isquemia coronaria, disminuyen la lesión causada por el proceso y favorecen que el corazón se recupere más pronto.

El científico politécnico mencionó que la realización de estos estudios en pacientes está en proceso y aclaró que la administración de las sustancias extraídas del cacao no será sustituto de ningún tratamiento actual, sino que complementará la terapéutica establecida por los médicos tratantes.

Los científicos además aprovechan integralmente el vegetal para elaborar productos con propiedades terapéuticas, cuyos efectos benéficos se han comprobado en pacientes del Hospital Juárez de México.

“Debido a los resultados obtenidos y con el propósito de auxiliar a un mayor número de personas, planeamos patentar nuestros productos y a mediano plazo crear una microempresa para comercializarlos, o realizar alguna transferencia tecnológica”, señaló.

Como producto de estas investigaciones, Ceballos Reyes cuenta con más de 30 artículos científicos publicados en revistas de prestigio internacional. Además, como producto de las investigaciones a lo largo de 10 años se han generado una docena de tesis de posgrado y están en proceso 10 más. Los resultados se han presentado en múltiples congresos nacionales e internacionales, simposios y en conferencias.



El doctor Guillermo Ceballos ha trabajado casi una década en la investigación. (Foto: archivo CCS-IPN)



Las sustancias extraídas del cacao protegen contra segundos infartos.



Los compuestos hallados podrían complementar la terapéutica médica.



Mutualismo pitaya-murciélago esencial para los humanos y los ecosistemas

Fernando Álvarez

Debido al poco conocimiento que se tiene sobre el valor del murciélago maguero menor (*Leptonycteris yerbabuenae*) y la pitaya (*Stenocereus queretaroensis*) a los humanos, la científica Verónica Zamora Gutiérrez, del Instituto Politécnico Nacional (IPN), trabaja en explicar la interacción mutualista entre estos dos y sus múltiples beneficios en la producción de alimento.

La investigadora del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), unidad Durango, quien tiene más de 10 años de experiencia, aseguró que este proyecto se enfoca en determinar el valor económico de los murciélagos nectarívoros a la producción pitayera de la cuenca de Sayula, Jalisco.



Verónica Zamora lleva más de 10 años estudiando y trabajando la ecología de los murciélagos para su conservación. (Fotos: César Guzmán)



Murciélago maguero menor (*Leptonycteris yerbabuenae*) poliniza una flor de pitaya (*Stenocereus queretaroensis*).

Zamora Gutiérrez, cátedra del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), señaló que esta investigación además destaca la importancia de los servicios de polinización por murciélagos tanto ecológica como económica para fomentar una percepción positiva de éstos y así fomentar los esfuerzos para su conservación.

“A pesar de la gran importancia de estos mamíferos, su valor ha sido subestimado e incluso se les da mala reputación causada por su aspecto inusual, sus hábitos nocturnos y por ser asociados a enfermedades como la rabia”, subrayó la científica politécnica.

Explicó que en México muchas plantas dependen de los murciélagos para su polinización, especialmente los agaves y los cactus columnares donde se obtienen una gran variedad de bebidas y frutas. “Por consiguiente, el disturbio de las poblaciones de estos animales podría generar grandes pérdidas económicas para las comunidades locales”.

La pitaya de la región de Sayula es de gran importancia para el medio ambiente de los ecosistemas de las zonas semiáridas del oeste del país, ya que sus flores y frutos alimentan a aves, insectos y mamíferos, y colaboran con un alto valor económico, social y cultural para el estado de Jalisco.

En este desarrollo también participan la alumna de doctorado Constance Tremlett y los investigadores internacionales Kelvin Peh y Marije Schaafsma, de la University of Southampton, Inglaterra.





Proyecto “En-seña” apoyará a personas con sordera

Liliana García

La incomunicación que sufren más de 650 mil sordos en México los aísla del resto de la sociedad y los obliga a convivir, predominantemente, con otros sordos; su inclusión social se vuelve cada vez más difícil ya que, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), sólo existen en este país 40 intérpretes certificados en lengua de señas.

En ese sentido, los estudiantes Kevin Trejo García y Brenda Mirel Avalos Reyes, de la Escom, crearon un sistema informático que permite a un especialista médico conocer y ejecutar ciertas señas con las que pueda identificar la sintomatología de un paciente sordo.

A diferencia de los clásicos videos o tutoriales para aprender la Lengua de Señas Mexicana (LSM), el prototipo “En-seña” retroalimenta al usuario indicándole si está ejecutando bien las señas o corregirlo si es necesario.

La herramienta computacional cuenta con 14 palabras (señas) procesadas que describen los síntomas del enfermo: tos, cansancio, fatiga, comezón, diarrea, dolor, erupciones, hinchazón, estornudos, vomito, gases, irritabilidad, náuseas y sed.

“En-seña” tiene un sensor equipado con tres cámaras infrarrojas que detectan la mano del doctor y procesa la imagen para que se vea en la pantalla principal, el usuario deberá hacer las señas de los síntomas para ver si el paciente los está experimentando o no y, a partir de esto, definir su estado de salud.

De acuerdo con los estudiantes, es el único programa en México que ofrece retroalimentación, esto es importante porque en la LSM muchas señas son similares y esto complica que un especialista conozca bien la sintomatología del paciente y emita el diagnóstico correcto.

Este proyecto fue dirigido por los especialistas de la Escom Joel Omar Juárez Gambino y Consuelo Varinia García Mendoza.

A través de algoritmos, Kevin Trejo García y Brenda Mirel Ávalos Reyes, pudieron representar señas para describir algunos síntomas de enfermedades. (Foto: Adalberto Solís)



Participa IPN en Misión Análoga a Marte

Walter Abdías Calles Glass, egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán, se incorporó al proyecto con la programación de transferencia de datos de un chaleco capaz de monitorear a distancia signos vitales

Se compone de cinco sensores



Acelerómetro de triple eje
se coloca en la cintura para detectar posición del usuario y sus movimientos.



Sensor de flujo de respiración
se afianza a las orejas para soportar dos cánulas ubicadas en las fosas nasales que miden la frecuencia respiratoria.



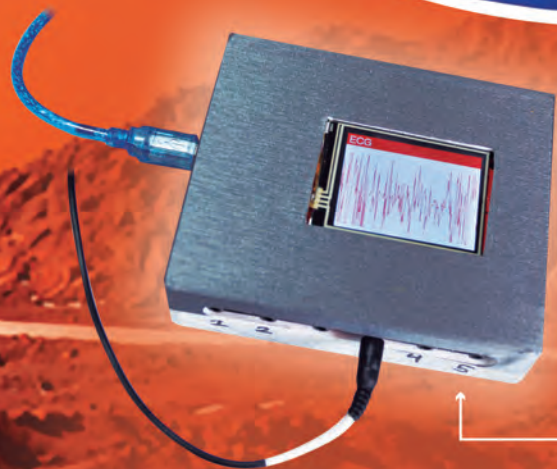
Sensor termopar
se localiza en la parte interna del chaleco y corre a lo largo del brazo para adherirse en alguno de los dedos de la mano.



Sensor de piel galvánico
también se localiza en la parte interna del chaleco, adhiere sus dos contactos en la parte interna de dos dedos de la mano detectando niveles de sudoración por estrés.



Tres electrodos
su función es realizar electrocardiograma (ECG) de telemetría continua para evaluar las funciones eléctricas y musculares del corazón.



Sistema de control

Los cinco sensores se conectan al sistema denominado MySignals, mismo que procesa los datos y emite informes constantes de los signos vitales hacia un dispositivo móvil por medio de bluetooth.



El experimento

La información se subió a una nube para realizar una retroalimentación entre los creadores y la cabina de control que recibía el informe de los astronautas, con la finalidad de resolver los problemas en las exploraciones extravehiculares en el PMAS 2017.

En comparación con equipo médico profesional, los resultados arrojaron información confiable con respecto de los diagnósticos emitidos por MySignals.

Poland Mars Analogue Simulation 2017 (PMAS)

Fue una misión organizada por la Space Generation Advisory Council (SGAC) y apoyada por la Agencia Espacial Europea (ESA) que se realizó del 28 de julio al 13 de agosto en dos estaciones científicas localizadas en la región Báltica de Europa. Su objetivo fue desarrollar prototipos que sirvan de base para generar sistemas y protocolos útiles para una posible misión a Marte.

Creadores

Danton Iván Bazaldúa Merquecho, ingeniero en Telecomunicaciones por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Walter Abdías Calles Glass, ingeniero en Comunicaciones y Electrónica del Instituto Politécnico Nacional (IPN)



Infografía: Larisa García / Reportera: Adda Avedaño / Fotos: Isis Espinola

“

La trascendencia de nuestra especie hacia otros planetas podría ser un motivo para unir a las naciones, porque cuando los humanos viajamos al espacio lo hacemos como una sola especie, con la Tierra como bandera y la humanidad como nuestra nacionalidad.

Walter Calles

”

Científico de la Escom expone sobre sistemas complejos en China

Liliana García

El investigador Genaro Juárez Martínez, de la Escom, impartió la conferencia magistral "Chaos relates complexity and computability?, the cellular automata case", ante la comunidad académica de la Universidad del Noroeste de Qinhuangdao, en China.

El especialista politécnico mostró que los sistemas caóticos tienen características para poder contener comportamientos complejos y capacidades de computación universal.

Presentó las herramientas que están en uso en autómatas celulares para el estudio de sistemas caóticos como las máquinas de estados finitos, la teoría del campo medio, los campos de atracción, redes y simulaciones, entre otras.

El científico explicó que un autómata celular es un modelo matemático muy útil en la simulación de fenómenos naturales, sociales y del Universo, ya que es capaz de describir algunas de sus propiedades físicas, químicas, biológicas y computacionales.

Destacó que con estos modelos se pueden simular epidemias, crecimiento de plantas, sistemas auto reproductivos, choques de partículas, formación de galaxias y computadoras no convencionales.



Genaro Juárez Martínez compartió sus conocimientos sobre autómatas celulares en la Universidad del Noroeste de Qinhuangdao. (Foto enviada por el investigador)

Conceden a Politécnicos becas por excelencia académica

Fernando Álvarez

Con el compromiso de impulsar una educación de excelencia, la empresa Techint, Ingeniería y Construcción, a través de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA), concedió 50 becas a estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 4 "Lázaro Cárdenas", del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Para este año la empresa líder en servicios de construcción destinó recursos a 25 estudiantes de la carrera Técnico en Construcción, 10 para Técnico en Instalación y Mantenimiento Eléctrico y 15 más para la carrera en Técnico en Aeronáutica, los cua-

Crea espacios de enseñanza tecnológica y obtiene reconocimiento

Adda Avendaño



El proyecto politécnico fue galardonado en la categoría de Innovación Tecnológica por el gobernador mexiquense Eruviel Ávila. (Foto: cortesía Hanz Martínez)



Durante el evento los estudiantes recibieron la beca y diploma. (Fotos: Ruslán Aranda)

les serán efectivos para los dos últimos semestres (quinto y sexto).

Durante la ceremonia de entrega, el secretario de la COFAA, Emmanuel Alejandro Merchán Cruz, indicó que el IPN se siente privilegiado en que Techint siga confiando en los estudiantes de esta casa de estudios, como el principal semillero de talentos.

El director del CECyT 4, Luis Manuel Hidalgo Álvarez, señaló que este estímulo es un aliciente y motivador para que los alumnos continúen esforzándose como hasta ahora.

La generación de espacios, medios y métodos de enseñanza de las nuevas tecnologías en comunidades de escasos recursos denominado HYLSRobotics, es un proyecto de Hanz Yair Martínez Ramírez, estudiante de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) unidad Zacatenco, por el que le fue otorgado el Premio Estatal de la Juventud Estado de México 2017.

El máximo reconocimiento que otorga el gobierno estatal a través de la convocatoria del Instituto Mexiquense de la Juventud, le fue entregado a Martínez Ramírez en la categoría de Innovación Tecnológica, por el gobernador del Estado de México, Eruviel Ávila Villegas.

Con la ayuda de un grupo interdisciplinario de profesionales, el estudiante de ingeniería en Comunicaciones y Electrónica, instauró un taller de robótica en el Colegio Laureles de Chimalhuacán, para que niños de nivel básico se acerquen a la tecnología a través de la construcción de sus propios robots con materiales de desecho.

Con la ayuda de la comunidad, su programa pretende conformar un ecosistema social tecnológico para que los escolares obtengan un primer acercamiento a la cibercultura actual.

Inician los trabajos de la Cátedra Patrimonial en Medio Ambiente

Fernando Álvarez

La cátedra dio inicio el pasado 4 de septiembre y los trabajos finalizarán el 23 de octubre



Al inaugurar los trabajos de la segunda Cátedra Patrimonial en Medio Ambiente "Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez", el director general del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Enrique Fernández Fassnacht, señaló que con las actividades de este foro se dan pasos firmes para consolidar acciones, así como desarrollar ideas novedosas y contender con los desafíos de nuestro tiempo y del futuro en esta materia.

Por otra parte, el director del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD), Víctor Florencio Santes Hernández, subrayó que se tiene como propósito fortalecer y consolidar alianzas estratégicas con diferentes actores que permitan generar conocimiento interdisciplinario, así como la difusión de los trabajos de investigación de frontera en el ámbito ambiental.

Los temas que se abordarán en los diferentes ciclos de conferencias, actividades con expertos y talleres serán de transformación y aprovechamiento de la biomasa para aplicaciones energéticas, la gestión integral de los recursos hídricos, la resiliencia frene a los desastres naturales y tecnológicos, así como el desarrollo sustentable; puntos fundamentales para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.



Constancias *BUDDY* IPN 2017



Jorge Luis Melgarejo Soria, ESIME Azcapotzalco.



Juan David Morales Arias de Medellín, Colombia.
(Fotos: Adalberto Solís)

Dora Jordá

Con el propósito de reconocer el esfuerzo realizado por estudiantes de diversas escuelas, centros y unidades del Instituto Politécnico Nacional (IPN), que auxiliaron a jóvenes en proceso de movilidad se entregaron las Constancias *Buddy* 2017.

Para el semestre de julio 2017 a enero del 2018, esta casa de estudios recibió a 147 alumnos de movilidad, tanto nacional como internacional, y contó con la participación de 86 “buddy’s” (amigos, compañeros) quienes les auxiliaron, principalmente, a encontrar dónde vivir cerca de sus escuelas, indicó Tomás David Contreras Martínez, jefe del departamento de Fomento a la Cooperación e Internacionalización, de la Secretaría de Extensión e Integración Social, Tomás David Contreras Martínez.

Destacó que los alumnos visitantes fueron bien recibidos, “sintieron el apoyo de todos los participantes en el programa y esperamos que este proyecto continúe, tanto recibiendo más alumnos cada año, cada semestre y más alumnos anfitriones apoyen en la recepción de todos los que vienen de visita”.

Por su parte, Juan David Morales Arias de Medellín, Colombia, y estudiante de la carrera de Ingeniería Administrativa en la Universidad Nacional de Colombia dijo que los “buddy’s”, representan la universidad y del país que visitamos. Apuntó que su estancia en México ha sido una de las mejores experiencias de su vida, porque en el plano personal siempre había querido visitar México y se le cumplió.

Señaló que son muchas las cosas que nos unen además del idioma. En el caso del Poli, dijo que su lema es: “Técnica al Servicio de la Patria”, mientras en su escuela, la Facultad de Minas es, “Trabajo y Rectitud”.

Mientras que “el buddy”, Jorge Luis Melgarejo Soria, alumno de Ingeniería en Robótica Industrial de la ESIME Unidad Azcapotzalco, a él le gustó mucho el programa, ya había hecho un semestre de movilidad, le entusiasmó participar y ayudar a quienes vienen del interior del país o de naciones extranjeras y lo volvería a hacer.



Propone IPN fomentar Educación para la Paz



Adda Avendaño

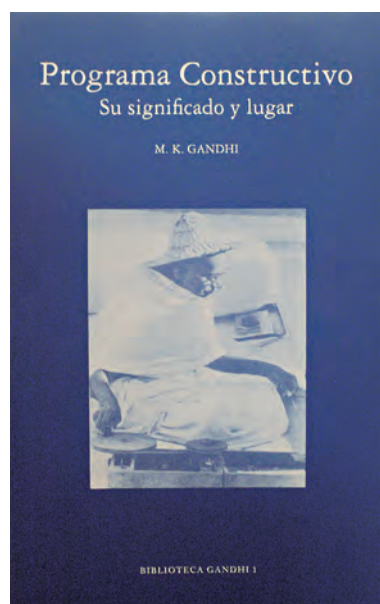
Ante el alarmante costo de la violencia que en América Latina equivale al 3.55 por ciento, de acuerdo con una evaluación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Xicoténcatl Martínez Ruíz, coordinador de Sistemas Académicos de la Secretaría Académica del IPN resaltó la importancia de que las instituciones de educación superior, como el Politécnico, ofrezcan propuestas que permitan desarrollar construcciones sociales y educativas sostenidas en enfoques para la paz.

Esta preocupación se plasma en la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) que junto con el gobierno de Guanajuato realizaron mesas de trabajo entre los distintos actores de la entidad, como ejercicio de integración social para combatir la escalada de violencia, esto en el marco del Año de la Innovación en Guanajuato.



El servicio social comunitario del IPN es una innovación social porque ayuda a construir condiciones de una cultura de paz. (Foto: Adalberto Solís)

Fomentar la cultura de la paz mediante una actitud proactiva es una propuesta politécnica para la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas



En este contexto, el editor en jefe de la revista *Innovación Educativa* indicó que dos publicaciones politécnicas llamaron la atención de la oficina de la UNESCO, en México, porque encajan perfectamente con los objetivos de desarrollo sostenible de su agenda 2030. El "Programa Constructivo. Su significado y lugar", en el que Mahtama Gandhi plasmó propuestas de reconstrucción de una sociedad en un entorno de violencia, fue una de las publicaciones que acercaron a la UNESCO.

La otra es "Poética educativa. Artes, educación para la paz y atención consciente", escrita por Martínez Ruíz, en donde converge la propuesta de construir la paz a través del arte, las técnicas de atención consciente que llevan al

El IPN propone fomentar la educación para la paz y la aplicación del Programa Constructivo de Gandhi para entornos violentos.

individuo a reflexionar sobre sus reacciones ante un hecho violento y otros elementos que pueden ser aplicados desde los primeros años en el aula y hasta en el nivel profesionalista.

Aseguró que en el Instituto Politécnico Nacional existe un fuerte compromiso para mejorar la realidad con aportes a corto y a largo plazo, con la intención de que todos aspiren a una vida segura y la gente cuente con lo justo a través de prácticas de innovación responsable.

Asesoran politécnicos planta de termovalorización de la CDMX

Cecilia Moreno

A petición del gobierno de la Ciudad de México (CDMX), expertos del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIIEMAD) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), brindaron asesoría especializada sobre la creación de una Planta de Termovalorización en esta capital.

El director general del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, asistió al acto de presentación de dicha infraestructura, efectuado en el Museo Interactivo de Economía (MIDE), encabezado por el jefe de gobierno de la CDMX, Miguel Ángel Mancera Espinosa.



La planta estará ubicada en los terrenos federales del bordo poniente y dotará de 965 mil mega watts por hora al año. (Foto: cortesía Gobierno CDMX)

Se dio a conocer que la planta tuvo una inversión inicial de 65 millones de pesos y será la más grande en su tipo, y procesará diariamente 4 mil 500 toneladas de residuos.

Estará ubicada en los terrenos federales del bordo poniente y dotará de 965 mil mega watts por hora al año al Sistema de Transporte Colectivo Metro.

Doctores guindas, pilares del programa *Médico en tu casa*

Ruslán Aranda

Por haber contribuido con su experiencia y conocimiento al programa capitalino *Médico en tu casa*, nueve pasantes de medicina del IPN se hicieron acreedores a una distinción por parte del Secretario de Salud de la Ciudad de México, José Armando Ahued Ortega. Asimismo, se le otorgó un reconocimiento al Politécnico por haberse sumado, tres años atrás esta iniciativa que tiene por misión brindar servicios médicos a los más necesitados.

"Garantizar el acceso a la salud es fundamental para que los ciudadanos puedan ejercer sus derechos. Este exitoso programa lleva a cabo acciones de auto cuidado, preven-



Se destacó la labor de nueve pasantes de medicina del Politécnico de distintas delegaciones de la CDMX. (Fotos: Adalberto Solís)



El Centro de Investigación en Computación, anfitrión del taller 4ª Revolución Industrial

Liliana García

Los más destacados investigadores de México en el ámbito de la ingeniería se reunieron en el Centro de Investigación en Computación (CIC), para plantear acciones factibles y de impacto que permitan posicionar al país como el líder que debe ser en la 4ª Revolución Industrial (4RI), esto como parte del taller organizado por la Academia Mexicana de Ingeniería.

La reunión fue convocada por el investigador político y miembro de honor de la Academia, Adolfo Guzmán Arenas, y estas fueron parte de las acciones previas que definirán la dirección del próximo Coloquio de la Academia 2017.

Para iniciar el encuentro, el investigador Guillermo José Aguirre aseguró que es el momento de unirse en esfuerzos que se traduzcan en prácticas ejecutables para que México se sincronice con el resto del mundo.



Es un espacio para que los académicos generen y prioricen propuestas que permitan posicionar a México en esta nueva era. (Foto: Isis Espinola)

La 4ª Revolución Industrial consiste en incorporar a la industria las nuevas tecnologías (*cloud*, sistemas cibernéticos y sensórica, entre otras). Se basa en la disponibilidad en tiempo real de toda la información relevante para el producto, proporcionada por una red accesible en toda la cadena de valor.

Una vez que se detectan episodios de urgencia sabemos que el gobierno de la CDMX atenderá a los pacientes identificados

ción y detección temprana de padecimientos, que contribuyen a disminuir el alto gasto financiero que enfrenta el gobierno con los problemas de salud”, puntualizó el titular del Politécnico, tras recibir esta distinción.

Médico en tu casa promueve que el gobierno esté más cercano a la sociedad y al mismo tiempo involucra a las instituciones de educación superior para que contribuyan al desarrollo social.

Ahued Ortega explicó su gran aprecio al Politécnico, al recordar que en 2009, cuando se presentó la pandemia de influenza H1N1, la Escuela Superior de Medicina fue la única institución que le abrió las puertas para analizar las muestras de la enfermedad.

Actualmente participan más de 10 mil brigadistas de 17 diferentes universidades públicas y privadas. Con *Médico en tu casa* se ha dejado de ver a los pacientes como expedientes y se tratan nuevamente como personas, ahora, antes de hacer análisis se crea un primer acercamiento donde se interactúa e interroga con el enfermo antes de diagnosticarlo.



Durante la ceremonia en la ESM, el Director General agradeció a los politécnicos por la gran labor que han desempeñado desde hace tres años.





Unen esfuerzos IPN y el gobierno de la CDMX contra el cambio climático

Cecilia Moreno

Mediante la firma de un convenio suscrito entre el jefe de gobierno de la Ciudad de México (CDMX), Miguel Ángel Mancera Espinosa y el Director General del Instituto Politécnico Nacional (IPN), especialistas de esta casa de estudios desarrollarán un conjunto de herramientas técnicas, jurídicas y administrativas que coadyuven a la generación de estrategias de promoción del desarrollo económico sustentable del sector energético de la capital.

Fernández Fassnacht precisó que un grupo de expertos de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), asumirá el liderazgo al llevar a cabo acciones que permitan la creación de un Consejo de Desarrollo Energético Sustentable, de la Ciudad de México, de su plan de trabajo y de una cartera de proyectos que apunten el desarrollo de la industria, así como el diseño de canales sólidos de comunicación.

IPN como observador de la renegociación del TLCAN

Fernando Álvarez

Académicos e investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN) instalaron un observatorio acerca de las renegociaciones del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), esto con el propósito de investigar, registrar y sistematizar información sobre un tema que involucra a toda la nación.

Durante la presentación, el investigador Miguel Rosales Ornelas, de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), unidad Santo Tomás, explicó que se estudiarán las siguientes líneas de investigación: económicas, energéticas, tecnológicas y propiedad intelectual, así como realizar un trabajo exhaustivo para generar un modelo exitoso empresarial, comercial y de innovación.

Por su parte, el maestro Horacio Sánchez Bárcenas, de la Escuela Superior de Economía (ESE), señaló que el objetivo de este foro es dar seguimiento a un tema de suma relevancia para el país donde se involucra la situación actual de la industria nacional.



Se estudiarán las siguientes líneas de investigación: económicas, energéticas, tecnológicas y propiedad intelectual. (Foto: Antonio Montero)

Inicia el posgrado en Ingeniería Espacial

Zenaida Alzaga

El IPN en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid, España, impartirá la maestría y doctorado en Ingeniería Espacial, para contar con recursos humanos acreditados que impulsen la tecnología aeroespacial en ambas naciones, informó Miguel Álvarez Montalvo, investigador del Centro de Desarrollo

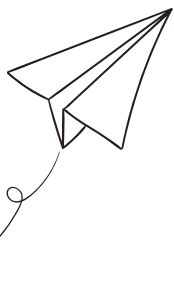
Aeroespacial (CDA), de esta casa de estudios.

La maestría se impartirá en el ciclo escolar 2018-2019 con duración de dos años (posteriormente iniciará el doctorado). Se pretende que en el primer año los alumnos cursen la especialidad en el Politécnico, y en el segundo, viajen a Madrid para desarrollar proyectos ligados a patentes españolas.





7 aplicaciones para transformar tu celular en equipo de laboratorio



Durante el primer vuelo a la luna en 1969, los astronautas del Apollo XI dependían de las computadoras de su nave para ir y regresar a salvo. Es sorprendente saber que aquellas primeras máquinas poseían capacidades apenas más grandes que las de una calculadora de bolsillo.

Actualmente los teléfonos inteligentes tienen un poder de cómputo que les permite recibir y procesar una gran variedad de datos útiles para controlar con exactitud un experimento científico. Esta semana te presentamos 7 aplicaciones que te ayudarán a convertir tu teléfono en una herramienta más del laboratorio.

1. OSCILOSCOPIO VIRTUAL 1.4

Osciloscopio Deluxe permite analizar señales eléctricas simultáneamente tanto en el dominio temporal como en el de frecuencia, así como guardar y recuperar señales de disco, utilizar cursores en pantalla, medidas automáticas de Vpp, Vp, Vrms, Frecuencia y Periodo, configuración automática de base de tiempos y ganancia, impresión de señales, zooms y muchos más.

<https://osciloscopio-virtual.softonic.com/>

2. LAB4PHYSICS

Utiliza los sensores incorporados en *smartphones* y *tablets* convirtiéndolos en instrumentos de laboratorio capaces de empoderar a todos los alumnos a través de la experimentación. Utiliza el acelerómetro, la cámara y el micrófono para medir, graficar y analizar los cambios de fenómenos físicos.

<https://lab4u.co>

3. SONÓMETRO: SOUND METER

Este sonómetro realiza la medición del sonido a través del micrófono del propio teléfono y el nivel máximo que alcanza depende del teléfono. Está calibrado aunque la medición es limitada es eficaz para las voces humanas ya que es el rango que un micrófono de teléfono puede captar.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.sira.sound&hl=es>

4. VALORES DE LABORATORIO

Necesitas esta aplicación como referencia rápida de un valor normal de laboratorio, en ella encontrarás más de 200 valores de laboratorio organizados en categorías, en tu idioma, listas para cuando puedas necesitarlas, como recordatorio o como herramienta educacional.

<https://valores-de-laboratorio.uptodown.com/android>

5. SCIENCE JOURNAL

Es una herramienta para hacer experimentos con ayuda de un teléfono o tableta compatibles con aplicaciones Android. Puedes usar los sensores del teléfono o conectarlo a sensores externos para experimentar con el mundo que te rodea. Organiza tus ideas en proyectos, haz predicciones, toma notas y recoge los datos de varios ensayos. Luego, apunta los resultados y obsérvalos. Science Journal es el cuaderno de laboratorio que siempre llevas contigo.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.forscience.whistlepunk>

6. MOBILE SCIENCE-ACCELERATION

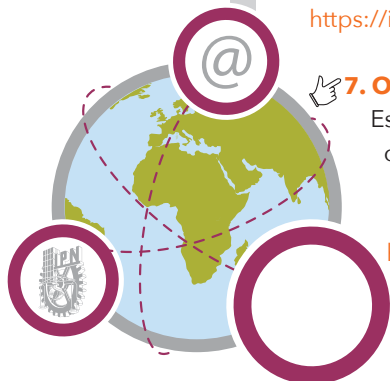
Realizado sobre un eje. Tiene capacidad de almacenar 120 k de datos duros grabando de 1 hasta 100 datos por segundo.

<https://itunes.apple.com/ar/app/mobile-science-acceleration/id389821809?mt=8>

7. OHMÍMETRO +

Esta aplicación mide la resistencia de un circuito simple a través del puerto del auricular y se convierte en otra unidad mediante una función definida por el usuario, $f(\Omega)$. Por ejemplo, la resistencia puede ser convertida a temperatura en grados Celsius por la ecuación de Steinhart-Hart para un termistor de 10K.

<https://itunes.apple.com/ar/app/ohmmeter/id685431874?mt=8>





Agenda

ACADÉMICA

A partir del 11 de septiembre

*Programación sujeta a cambios

Riesgos Globales: Biodiversidad, Seguridad y Gobernanza en Latinoamérica 2017
Universidad Stanford: <http://programa-itam-standford.portal.anuiex.mx>

CURSOS

Cursos de Informática:
Excel Básico, Intermedio y Avanzado
Aspel: COI, NOI y SAES
Duración: 20 h
Sábados de 9 a 14 h
Informes: UPIS ESCA Tepepan
Tel. 5729 6000 exts. 70501 y 73638
gtrrejor@ipn.mx, www.escatep.ipn.mx

CONCURSOS

Concurso Institucional
Premio a las Mejores Tesis 2017
Cierre de convocatoria:
22 de septiembre
Informes: Dirección de Educación Media Superior (DEMS)
Tel. 5729 6000 ext. 50418
dems@ipn.mx
<http://www.dems.ipn.mx>
XII Concurso Nacional
Transparencia en Corto
Cierre de convocatoria:
29 de septiembre
Resultados finales: 3 de noviembre
Informes: Tel. 5627 9700 ext. 53301
lgarciac@cdmx.gob.mx
www.contraloria.cdmx.gob.mx
www.comisioncontralores.gob.mx
f. Comisión Permanente de Contralores
t. @ContraloresMX

DIPLOMADOS

Diplomado Innovación para Crear Valor y Ventajas Competitivas en las Organizaciones
Del 22 de septiembre al 27 de enero de 2018
Viernes de 16 a 21 h
Sábados de 9 a 14 h
Informes: UPIS, ESCA Tepepan
Tel. 5729 6000 ext. 73638
diplomados.escatep@ipn.mx
www.escatep.ipn.mx
Diplomado en Salud Ocupacional
Concluye: 15 de diciembre
Sedes: UPIIZ campus Zacatecas
Minera Fresnillo S.A. de C.V.
Cluster Minero de Zacatecas

CONFERENCIAS

X International Conference on Surface Materials and Vacuum
Del 25 al 29 de septiembre
Sede: Teatro Gracia Pasquel-UACJ
Ciudad Juárez, Chihuahua, México
Informes: www.smctsm.org.mx

CONVOCATORIAS

Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales
Concluye recepción de pre-propuestas:
viernes 22 de septiembre a

Duración: 5 semestres
Recepción de documentos:
Septiembre y octubre
Sede: Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía
Informes: D. en C. Jessica García Vivas
Tel. 5729 6000 exts. Coordinación 55558 y Control escolar 55532
posgradoterapeuticahomeopat@outlook.com
www.sepi.enmh.ipn.mx/Paginas/Inicio.aspx

EVENTOS

El HackDef CTF México 2017
tipo Capture The Flag (CTF) a nivel nacional.
¿Eres el mejor equipo? ¡Demuéstralo!
Del 4 al 6 de octubre
Sede: Instalaciones de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME),
Unidad Culhuacán
Informes:
www.posgrados.esimecu.ipn.mx/misti/t:@hackdef

JORNADAS

Jornadas Académicas de Didáctica de las Ciencias
Del 3 al 5 de octubre
Concluye recepción de extensos:
20 de septiembre
Sede: Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM)
Informes: www.esfm.ipn.mx

POSGRADOS

Posgrado en Tecnología Avanzada 2018/1 Maestría y Doctorado
Inicio: 29 de enero de 2018
Líneas de Investigación:
Tecnología Láser
Ingeniería y Desarrollo Sustentable
Materiales Nanoestructurados



Seminario de Actualización con Opción a Titulación en Administración de Proyectos

Dirigido a quienes deseen titularse:
* Ingenierías del IPN
* Egresados de Tecnológicos
* Otras Universidades
O simplemente actualizarse y reforzar su experiencia como:
* Gerentes, Líderes de Proyectos, Mandos Medios, Directivos, etcétera
Centro de Educación Continua, Unidad Morelos

Informes:
777 292 6547
777 168 7370
cecmorelos@ipn.mx

Costo: \$14,671.50
Duración: 150 horas
Fecha: 23 septiembre al 17 diciembre 2017

Sesiones:
Sábados y Domingos
Horario:
9 - 15 h
Sede:
Cuernavaca, Morelos

www.ipn.mx

Informes: Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico (CIDETEC)
Tel. 01 (55) 5729 6000 exts. 52510 y 52514
cidetec_subacad@ipn.mx
www.cidetec.ipn.mx

PREMIOS

Premios Weizmann 2017
A las mejores tesis doctorales en las áreas de Ciencias Exactas y Naturales, y en Ingeniería y Tecnología
Cierre de candidaturas:
viernes 29 de septiembre
Registro en: www.amc.mx

A las mejores tesis doctorales en las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades
Cierre de candidaturas:
lunes 25 de septiembre
Registro en: www.amc.mx
Informes: Martha Villanueva
Tels. 5849 5109 y 5849 5180
mbeatriz@unam.mx
www.amc.mx

Premio a la Investigación en el IPN 2017
Recepción de candidaturas y documentación vence:

El CIEIMAD convoca a la: Maestría en Ciencias en Estudios Ambientales y de la Sustentabilidad

Enero-julio 2018
Programa incluido en el PNPC del Conacyt
Inicio: 29 de enero de 2018
Concluye recepción de expedientes:
7 de noviembre
Resultados del proceso de admisión:
14 de diciembre
En: www.cieimad.ipn.mx
Matrícula máxima: 20 estudiantes
Consulta el plan de estudios y líneas de investigación en:
<http://www.cieimad.ipn.mx/O oferta Educativa/MCEAS/ProgAcademico/>
Pagina [/ProgramaAcademico.aspx](http://ProgramaAcademico.aspx)
Informes: Dra. Blanca Estela Gutiérrez Barba, coordinadora del programa
Tel. 5729 6000 exts. 52727 y 52732
mceas.cieimad@ipn.mx
admisio_n_cieimad@ipn.mx

SEMINARIOS

Seminario de Actualización con opción a Titulación en Administración de Proyectos
Del 23 de septiembre al 17 de diciembre

las 18 h tiempo Centro

Publicación de resultados de pre-propuestas: a partir del 3 de noviembre

Fecha límite de recepción de propuestas:

1 de diciembre a las 18 h tiempo Centro

Publicación de resultados: a partir del 23 de febrero de 2018

Informes: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)

Tel. (55) 5322 7700

exts. 6022, 6619, 6126 y 6128

seguimientoipn@conacyt.mx

seguimiento_cb@conacyt.mx

nmurillo@conacyt.mx

soporte_investigadores@conacyt

Redes de Investigación y Posgrado del IPN

Convocatoria 2017

Informes: Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP)

www.coordinacionredes.ipn.mx

Inscripciones:

www.geven.zacatecas.ipn.mx

Informes: Tel. (55) 5729 6000 ext. 83551

ESPECIALIDADES

Especialidad en Acupuntura Humana

Inicios: enero y agosto

Recepción de documentos para enero: Septiembre-octubre

Recepción de documentos para agosto: Marzo-abril

Sede: Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía

Informes: Esp. María Guadalupe Anguiano Nagay, coordinadora de la especialidad

Tel. 5729 6000 exts. Coordinación 55555 y Control escolar 55532

gan165@hotmail.com

www.posgrado.ipn.mx/Formatos/Paginas/Formatos.aspx

Especialidad en Terapéutica Homeopática

Inicio: enero

Recepción de documentos Maestría: Concluye: 22 de septiembre

Recepción de documentos Doctorado: Concluye: 27 de octubre

Resultados: 15 de diciembre

Informes: Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Altamira

Tels. (833) 260 0126 y 260 9023

Red IPN: Tel. (55) 5729 6000 exts. 87520 y 87511

Lunes a viernes de 9 a 16 h

posgrado.cicata.altamira@ipn.mx

<http://www.cicataaltamira.ipn.mx>

Maestría en Tecnología de Cómputo

Programa registrado en el PNPC del Conacyt

Líneas de Investigación: Redes de Computadoras; Tecnología en Computación Inteligente; Seguridad Informática; Realidad Virtual; Procesamiento Paralelo, y Mecatrónica

2 de octubre a las 17 h

Los lineamientos y formatos para la presentación de candidaturas podrán consultarse en:

www.investigacion.ipn.mx

El premio consistirá en un estímulo económico y diploma para el director del proyecto y cada uno de los participantes, así como un estímulo económico a la unidad académica de adscripción del director de proyecto

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 50593

De 9 a 18

Consulta la Agenda completa en:



REPOSITORIOS

Repositorio del Congreso Internacional de Innovación Educativa

Informes: Tel. +52 (55) 5729 6000 exts. 57156 y 57157

<http://www.repo-cgfiie.ipn.mx>

f. CGFIE

t. @IPN_CGFIE

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

DIPLOMADO

INNOVACIÓN PARA CREAR VALOR Y VENTAJAS COMPETITIVAS

ESCA

Unidad Tepepan

Objetivo: Desarrollar competencias y habilidades para la innovación, aplicada a producir servicios, procesos y modelos de negocios.

Período: Del 22 de septiembre de 2017 al 27 de enero de 2018

La clase se impartirá los viernes de 16 a 21 h y sábados de 9 a 14 h

Informes:

diplomados.escatp@ipn.mx

Tel. 5729 6000 ext. 73638

Modalidad escolarizada

Unidad ESCA Tepepan

<http://www.escatp.ipn.mx>

www.ipn.mx

El Instituto Politécnico Nacional y la revista *Innovación Educativa* convocan a estudiantes de los niveles medio superior, superior y posgrado pertenecientes a la comunidad politécnica, a participar en el:

Premio de Ensayo de Innovación Educativa 2017

INNOVACIÓN EDUCATIVA

www.ipn.mx



Elíxir de amor para politécnicos



Dora Jordá y Rubén López

Regresó la ópera al Instituto Politécnico Nacional, se presenta la obra *L'elisir d'amore* (El elíxir del amor), del compositor italiano Gaetano Donizetti, en el Auditorio Alejo Peralta, del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet".

Así da comienzo la segunda temporada de ópera titulada: Música, imágenes e imaginación, y empieza un nuevo ciclo donde la comunidad politécnica no sólo refrenda su interés en la ciencia y la tecnología, sino su curiosidad por el arte e interés en el goce estético de amateurs y profesionales.

Con esta comedia, la Orquesta Sinfónica, acompañada del Coro Alpha Nova y la Compañía de Danza Contemporánea del IPN, se estrenó la producción operística.

Dividida en dos actos, esta obra posterior al Renacimiento y representativa del Romanticismo italiano, aborda los equívocos de confesar un amor, en este caso de Nemorino (Alan Pingarrón) por Adina (Claudia Cota). Gracias a un supuesto elíxir que le compra a un doctor charlatán, de nombre, Dulcamara (José Luis Reynoso), Nemorino aborda a su amada.

Sin embargo, la pócima es simplemente vino y el pretendiente de Adina se comporta en forma inconveniente, lo que provoca que su enamorada decida casarse con el sargento Belcore (Jesús Suaste).

Como el primer brebaje no funcionó el doctor charlatán le ofrece otro, para adquirirlo Nemorino tiene que alistarse en el ejército bajo las órdenes de su rival, el sargento Belcore.

Mientras tanto, al pueblo llega la noticia de que Nemorino heredó una gran fortuna de un tío, lo cual despierta la ambición de las mujeres y desata una serie de enredos provocados por el supuesto elíxir de amor.

Nemorino no sabe nada de la herencia y atribuye el éxito con las mujeres a los efectos del elíxir, por lo que ahora más que nunca se siente seguro de que conquistará a la dulce Adina, quien al enterarse del propio Dulcamara de los sacrificios de su enamorado, se da cuenta del amor que siente por el joven campesino.

Ante esta situación, Belcore se ve obligado a renunciar a sus pretensiones de boda y deja el libre el camino a los enamorados. Dulcamara, maestro del engaño, aprovecha todo este enredo para hacerle creer a todo el pueblo de que el cambio de fortuna de Nemorino se debió gracias al elíxir de amor.

Christian Gohmer es el director y el barítono, Jesús Suaste, quien debuta como director de escena; destaca la participación del pianista uruguayo, Alejandro Vigo.

La Dirección de Difusión y Fomento a la Cultura de esta casa de estudios, impulsa diversos talleres que vinculan el quehacer académico de los estudiantes, de esta forma jóvenes de las escuelas Superior de Ingeniería Textil, Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica y la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas aplicarán sus conocimientos en las áreas de vestuario, audio, iluminación, tramoya, utilería, maquillaje y dirección técnica en el escenario.



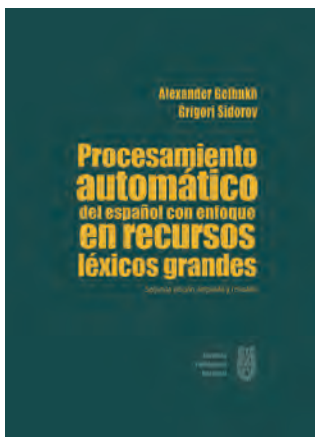
(Fotos: Antonio Montero)





“El diseño gráfico cambiara el mundo justo después del rock and roll.”

David Carson
(Diseñador y artista gráfico norteamericano)



Disponible en las librerías politécnicas:
Zacatenco • Allende •
Culhuacán • Tresguerras

PROCESAMIENTO AUTOMÁTICO DEL ESPAÑOL CON ENFOQUE EN RECURSOS LÉXICOS GRANDES

Alexander Gelbukh y Grigori Sidorov
2ª ed., 2010, 308 pp.

Sistemas computacionales

La lingüística computacional es una nueva ciencia que permite emplear computadoras en la investigación lingüística, genera además aplicaciones útiles capaces de usar el conocimiento lingüístico en tareas prácticas. Esta obra hace un recorrido por estos campos de investigación.





Emprenden el vuelo las Águilas Blancas

Ruslán Aranda

Todo parecía que el debut de los volátiles de Santo Tomás, en la temporada 2017 de la ONEFA, sería una amarga derrota 10-14 ante los Borregos del ITESM Puebla, sin embargo, a un minuto de terminar el partido, el Wilfrido Massieu se convirtió en la escena de una película en la que tras iniciar la última ofensiva, un rayo de luz guió a los guindas al *touchdown*, para dar vuelta al marcador 17-14, aunque los poblanos, con 30 segundos en el reloj, amenazaron con enviar el encuentro a tiempo extra, pero la defensiva de las Águilas Blancas sacó la casta y bloqueó el intento de gol de campo, con lo que se llevaron la victoria. (Foto: cortesía DDyFD)



En la celebración por los 40 años de kendo de la UNAM, el IPN se lleva la corona

En territorio puma, y contra la UNAM, el Politécnico disputó la final del XXXVI Campeonato Nacional de Kendo 2017, en el que en un encuentro lleno de emoción y espíritu universitario "Burros" arrebataron el trofeo de primer lugar a los anfitriones, en la categoría varonil, mientras que en la femenil, alcanzaron el subcampeonato. La sede fue el Frontón Cerrado de Ciudad Universitaria y contó con 168 competidores, 14 escuadras de hombres y 10 de mujeres. (Foto: cortesía DDyFD)



Taekwondoínes politécnicos conquistan Costa Rica

El arte marcial del IPN sigue dando resultados a nivel internacional, la selección nacional consiguió ser ganadora absoluta del torneo de Costa Rica. En esta ocasión, Fabiola Villegas Machorro, seleccionada nacional del Instituto, se adjudicó la medalla de bronce, igualmente en ese país de Centroamérica, se celebró el Abierto Internacional de Taekwondo, donde Alex Ávila González resultó victorioso en el Campeonato Panamericano Junior 2017. (Foto: Fabiola Villegas)



Resultado histórico para México en nado sincronizado

Liliana García

Con un mix del musical *Mamma Mia*, del grupo ABBA y una rutina de cinco minutos, Samantha Flores Muro, estudiante de la ESCA Santo Tomás, junto con el equipo nacional de nado sincronizado, obtuvo el sexto lugar en el Campeonato Mundial de la Federación Internacional de Natación, en Budapest, Hungría. Las mexicanas se ubicaron entre los 10 mejores equipos, al ser evaluadas en los aspectos de sincronización, técnica, ejecución e impresión artística, con una calificación general de 88.7. (Foto: Antonio Montero)



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

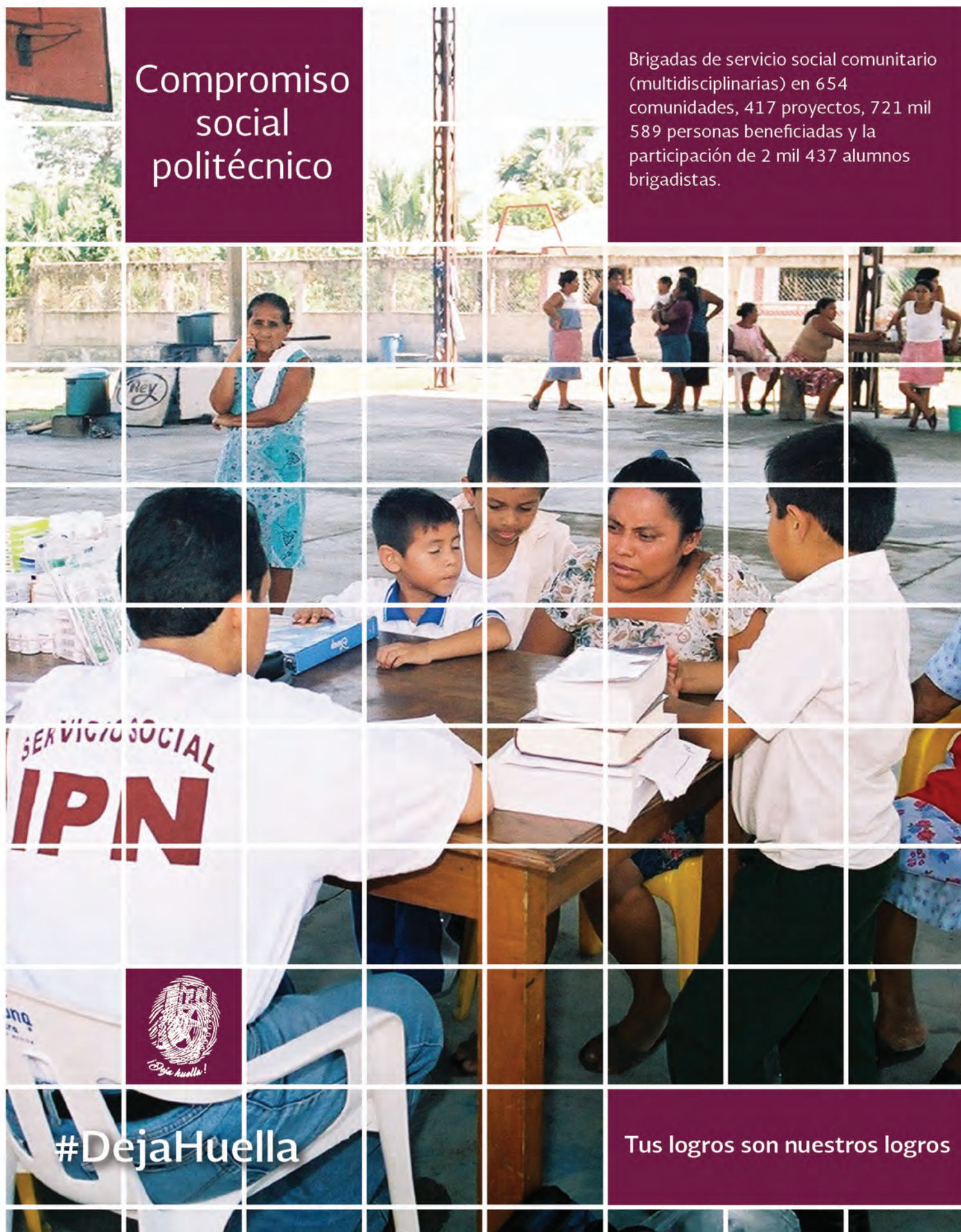


Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"



Compromiso social politécnico

Brigadas de servicio social comunitario
(multidisciplinarias) en 654
comunidades, 417 proyectos, 721 mil
589 personas beneficiadas y la
participación de 2 mil 437 alumnos
brigadistas.



#DejaHuella

Tus logros son nuestros logros



"La Técnica al Servicio de la Patria"
Coordinación de Comunicación Social

