Instituto Politécnico Nacional

Gaceta Politécnica

ISSN 0061-3848

AÑO L VOL. 16

28 DE ENERO DE 2014

NÚMERO 1055

Viajan a 30 países a cursar una estancia académica

Como parte del Programa Institucional de Movilidad Académica, 335 alumnos del Instituto Politécnico Nacional estudiarán un semestre en universidades nacionales e internacionales. De ese total, 257 asistirán a 30 países de cuatro continentes y 78 más acudirán a 32 instituciones educativas de diversas entidades de la República Mexicana. (Pág. 5)

Diseña egresado de la UPIITA evolucionado robot pianista

Miguel Adad Martínez Genis, Ingeniero en Mecatrónica, egresado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), diseñó y construyó el primer robot pianista con 10 grados de libertad, el cual interpreta música clásica. Se trata de *Rohmus*, que además de bajar y subir los dedos como todos sus similares, puede abrirlos y cerrarlos, cualidad que le permite tocar acordes y alcanzar notas que se requieren para ejecutar melodías con mayor nivel de complejidad. (Pág. 13)

Egresa la primera generación de Turismo en Modalidad Mixta

Un total de 19 estudiantes conformaron la primera generación que se graduó de la carrera de Licenciado en Turismo bajo la Modalidad Mixta, que imparte la Escuela Superior de Turismo (EST). Los educandos tuvieron la oportunidad de realizar sus estudios de manera flexible entre la plataforma educativa y las clases presenciales. (Pág. 3)

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, Gabriela Díaz, Enrique Díaz, Angela Félix, Liliana García, Octavio Grijalva, 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, Esthela Romo, Verónica Caballero y Larisa García
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

Contribuciones a la innovación en arquitectura

Reconoció la ESIA Tecamachalco a estudiantes sobresalientes

Los jóvenes destacaron en concursos de la Canacero e Infonavit

La Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Tecamachalco, otorgó reconocimientos a educandos que participaron en concursos y lograron poner en alto el nombre del Instituto Politécnico Nacional en 2013.

En una ceremonia, realizada en el plantel el pasado 15 de enero, el director de la ESIA Tecamachalco, Humberto Federico Chehaibar Arroyo, destacó que los homenajeados obtuvieron el tercer lugar nacional en el concurso convocado por la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y el Acero (Canacero) y menciones honoríficas en un certamen del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit).

Los participantes en el certamen de la Canacero, con el proyecto *Biblioteca Mediática Pública*, fueron los alumnos Yamili Noemí García Cruz, Ricardo Lazcano Lázaro, Jorge Mendoza Ortega y Jessica Guadalupe Basurto Quijano. Los profesores que los apoyaron son Juan Pablo Guerrero Aguilar y Manuel García Zayas.

En el de Infonavit descollaron con el diseño de construcciones de vivienda para la ciudad de Mérida, Yucatán, los equipos integrados por Roberto Ignacio Alemán, María Azucena Cid, Óscar Ramírez, Raúl Alejandro Sánchez, Yoel Yoav Tapia, Jesús Abel Somera, Alan Torres, César Enrique Sánchez, Gerardo Faibre, Elihú Vázquez, Jessica Guadalupe Basurto, Jorge Domínguez y Paola Lizet Lucio. Los asesoraron los catedráticos Manuel García Zayas, Jorge Anguiano Lovera y Juan Pablo Guerrero Aguilar.

La ESIA Tecamachalco ocupa uno de los primeros lugares a nivel nacional en las mejores escuelas de arquitectura, aseguró el director del plantel, Humberto Chehaibar

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Primera generación de licenciados en Turismo en Modalidad Mixta

Los 19 egresados se formaron acorde con las necesidades de las empresas e instituciones turísticas

La Escuela Superior de Turismo (EST) graduó a la primera generación de licenciados en Turismo bajo la Modalidad Mixta, que permite tener un estudio flexible entre la plataforma educativa y las clases presenciales.

En total fueron 19 estudiantes de la Generación 2010-2013 quienes cursaron la Licenciatura en Turismo, mediante una preparación acorde con las necesidades de las empresas e instituciones turísticas. Los egresados adquirieron una formación integral de manera dinámica e interactiva.

La EST logró en 2006 la acreditación del Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística, A.C. (CONAET), mediante la cual se dictaminó y se consolidó el programa académico para la citada modalidad.

Asimismo, fue certificada a nivel internacional en 2007 en sus procesos académicos y administrativos por la Organización Mundial de Turismo (OMT), a través del Sistema TEdQual (Tourism Education Quality).

La Licenciatura en Turismo en Modalidad Mixta está organizada en seis ciclos de siete semanas cada uno de ellos. Permite brindar a los estudiantes un programa de estudios flexible, en una combinación teórico-práctica entre una plataforma educativa y clases presenciales.

La directora de la EST, Silvia Guadalupe Martínez Magaña, expresó su beneplácito porque este grupo de educandos logró la meta de realizar una licenciatura y así poder integrarse con suficientes herramientas académicas al entorno laboral del turismo.

Los integrantes de la generación 2010-2013 de la EST adquirieron una formación integral

Indicó que "con el mismo empeño, esfuerzo y tenacidad con que se esforzaron en obtener su licenciatura, ahora deben tener el coraje para aportar sus conocimientos en el entorno laboral del turismo nacional".

A nombre de los integrantes de la Generación 2010-2013, Mauricio Mendoza Arias consideró que el Instituto Politécnico Nacional refrenda su posición pilar en la formación superior al egresar a jóvenes en una modalidad innovadora en esta casa de estudios.

Manifestó que con ello se logra dar una solución educativa incluyente en el Politécnico a quienes no contaban con la oportunidad de cursar una licenciatura dentro del modelo presencial.

En la ceremonia de entrega de diplomas estuvieron presentes la directora de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (UPEV), Mónica Torres León; el gerente de capacitación del Hotel Martí Reforma, Ciudad de México, Moisés Omar Estrada Rivera e Hipólito Miguel González, profesor Decano de la EST.

También asistieron por la citada escuela el subdirector Académico, Orlando Ernesto Aguirre Hernández, y el subdirector de Servicios Educativos e Integración Social, Ramiro Alejandro Velázquez Castañeda.

Aumenta presencia politécnica en cinco continentes

Bienvenida a estudiantes nacionales y extranjeros de movilidad académica

Provienen de universidades mexicanas y de instituciones educativas de 11 países de América, Asia y Europa

En el Planetario "Luis Enrique Erro" se dieron cita 109 estudiantes provenientes de 14 instituciones educativas mexicanas y 22 internacionales

El Instituto Politécnico Nacional, a través del Programa Institucional de Movilidad Académica, incrementó su presencia en los cinco continentes mediante convenios y asociaciones con universidades públicas y privadas de más de 33 países y de diversas entidades de la República Mexicana.

Como resultado de estos acuerdos, el IPN recibió en una ceremonia efectuada en el Planetario "Luis Enrique Erro" a 109 estudiantes provenientes de 14 universidades mexicanas y de 22 instituciones educativas ubicadas en 11 países de América, Asia y Europa que cursarán el semestre enero-junio 2014 en alguna de las carreras que se imparten en esta casa de estudios.

En el evento, realizado el pasado 17 de enero, el secretario de Extensión e Integración Social del Politécnico, Óscar Súchil Villegas, precisó que se integrarán a la comunidad politécnica 73 educandos de 14 universidades de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Guerrero, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco y Veracruz.

Asimismo, agregó, cursarán el semestre 36 estudiantes procedentes de 22 universidades de Alemania, Argentina, Brasil, Colombia, China, Estados Unidos, España, Francia, Italia y Polonia.

Al darles la bienvenida a nombre de la directora General de IPN, Yoloxóchitl Bustamante Díez, el secretario de Extensión e Integración Social destacó que el Politécnico mantiene convenios de intercambio de estudiantes con más de 150 instituciones públicas y privadas de educación superior de todo el país, mientras que en el plano internacional "estamos asociados con más de 130 universidades ubicadas en más de 33 países de los cinco continentes".

Aseguró a los alumnos visitantes que constituyen un grupo privilegiado "porque saben que somos la institución rectora de la educación tecnológica pública en México, con amplia presencia en el país y con gran reconocimiento de la sociedad por los resultados y soluciones que aportamos al desarrollo nacional e internacional".

En la ceremonia estuvieron presentes los secretarios General, Fernando Arellano Calderón, y Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA), Cuauhtémoc Acosta Díaz, respectivamente; la abogada General, Adriana Campos López; el coordinador de Cooperación Académica, Enrique Durán Páramo, y el director del Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología, Juan Rivas Mora, así como docentes y padres de familia.

Forma parte del Programa Institucional de Movilidad Académica

Cursarán 257 alumnos estudios de licenciatura y posgrado en 30 países

78 jóvenes acudirán a 32 instituciones educativas de diferentes entidades de la República Mexicana

Un total de 335 estudiantes de diferentes escuelas, centros y unidades del Instituto Politécnico Nacional realizarán estancias académicas en instituciones educativas nacionales e internacionales durante el periodo enero-junio 2014, como parte del Programa Institucional de Movilidad Académica de esta casa de estudios.

De esta manera, 257 escolares politécnicos asistirán un semestre a 30 países de cuatro continentes para cursar estudios de licenciatura y posgrado, mientras que 78 más acudirán a 32 instituciones educativas de diferentes entidades de la República Mexicana.

En una ceremonia de despedida efectuada en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", el pasado 15 de enero, la directora General del IPN, Yoloxóchitl Bustamante Díez, aseguró que la presencia y trabajo de los alumnos politécnicos en otros ambientes y sociedades también es una demostración de que México está decidido a tener un país con mejores condiciones de desarrollo.

"En el Instituto Politécnico Nacional, ahora también desde la Presidencia de la Organización Universitaria Interamericana (OUI) que tuve el privilegio de asumir recientemente, seguiremos fortaleciendo la internacionalización de la educación superior, porque estamos convencidos que es la vía para aportar a la sociedad los profesionistas que se requieren para su eficiente participación en un mundo globalizado", enfatizó.

Yoloxóchitl Bustamante destacó que esta es la primera vez que el IPN envía el mayor número de jóvenes a otras instituciones educativas nacionales y extranjeras, desde que inició el Programa Institucional de Movilidad Académica.

A su vez, el secretario de Extensión e Integración Social del IPN, Óscar Súchil Villegas, informó que los jóvenes cursarán estudios en Alemania, Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Chile, España y Francia, entre otras naciones. Por primera vez asistirán a la Universidad de Mánchester, Inglaterra, y a la Universidad de Malasia, en Asia.

En representación de los estudiantes beneficiados con el Programa de Movilidad Académica, Patricia Guadalupe Zecua Ramírez, alumna de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (Upibi), agradeció a esta casa de estudios el apoyo para la realización de las estancias académicas.

Patricia Zecua, quien irá a la Universidad Técnica de Munich, destacó que es posible superar cualquier reto y confió que ante un panorama multicultural y competente los politécnicos pondrán en alto el nombre de la institución.

Asistieron al evento los secretarios General, Fernando Arellano Calderón, y Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA), Cuauhtémoc Acosta Díaz; la abogada General, Adriana Campos López, y el coordinador de Cooperación Académica, Enrique Durán Páramo.

Esta es la primera vez que el IPN envía el mayor número de jóvenes a otras instituciones educativas nacionales y extranjeras

Plantean expertos los desafíos del desarrollo económico local

Antonio Vázquez Barquero aseguró que este enfoque es una respuesta a los desafíos de la globalización

Al inaugurar el seminario *Desafíos del Desarrollo Económico Local*, en el auditorio "Luis Sánchez Aguilar" del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS) del IPN, el catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid, España, Antonio Vázquez Barquero, afirmó que el crecimiento económico local es una respuesta a los desafíos de la globalización.

"La política de desarrollo local es una política de desarrollo real porque no sólo distribuye, sino que crea las condiciones para que un territorio sea capaz de producir sus estrategias basadas en recursos propios, a través de un enfoque territorial denominado *bottom-up*; es decir, de abajo hacia arriba", expresó.

El especialista señaló que el progreso empresarial y la formación de redes locales, el cambio y la adaptación institucional, la difusión de las innovaciones y del conocimiento, así como el desarrollo urbano del territorio son los mecanismos que impulsan la acumulación de la riqueza local.

El especialista dijo que el desarrollo endógeno toma distintos modos conforme surge y toma fuerza en localidades en contextos diversos

Antonio Vázquez, quien durante cuatro días impartió el citado seminario a docentes y alumnos, mencionó que el avance económico de los países, las regiones y las ciudades no depende exclusivamente del nivel de ahorro e inversión de cada economía, sino del buen funcionamiento de las fuerzas del progreso y de los mecanismos para la acumulación de capital y de conocimiento que consta de tres fases básicas: adquisición del conocimiento, operación del conocimiento y desarrollo autosustentable.

"En este sentido, las universidades están jugando un papel muy importante porque transmiten la información y luego vinculan el conocimiento académico con la atracción de nuevas generaciones que aprenden y se integran a la industria o a la planta productiva, incluso a través de innovaciones propias", enfatizó.

Subrayó que los análisis empíricos muestran que el desarrollo endógeno toma distintos modos conforme surge y toma fuerza en localidades bajo contextos muy diversos, por lo que es esencial que los actores locales estén involucrados, pues las instituciones son las que dirigen e incentivan la formación de redes locales, cuya articulación permite beneficios a largo plazo.

A su vez, el coordinador de la Representación Federal del Estado de México en la Secretaría de Economía, Iván Palavicini Corona, manifestó que la aparición del enfoque *desde lo local* en América Latina fue una respuesta a los retos de la globalización, donde gobiernos y agentes locales son considerados como conocedores de sus territorios y consecuentemente como los más adecuados para gestionar el desarrollo.

Consideró que en los municipios mexicanos pueden surgir estrategias de desarrollo local porque tienen la facultad para formular y ejecutar planes, además se pueden asociar con otros gobiernos municipales y manejar una agenda desde este enfoque.

Convenio con tres años de vigencia

Sinergia con el ISSSTE en acciones de beneficio mutuo

Ambas instituciones aprovecharán sus recursos humanos, materiales y financieros para ese propósito

El Instituto Politécnico Nacional y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) suscribieron el pasado 22 de enero un convenio general de colaboración, mediante el cual aprovecharán sus respectivos recursos humanos, materiales y financieros para la operación de programas y acciones en beneficio de la comunidad politécnica.

El documento, firmado por la directora General del IPN, Yoloxóchitl Bustamante Díez, y el director General del ISSSTE, Sebastián Lerdo de Tejada, establece que próximamente suscribirán acuerdos específicos encaminados a apoyar los cinco ejes rectores de esta dependencia de seguridad social.

Los titulares del ISSSTE y del Instituto Politécnico Nacional, Sebastián Lerdo de Tejada y Yoloxóchitl Bustamante Díez, respectivamente, firmaron el convenio general de colaboración

ISSSTE Patrón pretende dar atención a los 102 mil trabajadores del Instituto por medio de programas educativos, de desarrollo humano y administración; ISSSTE Asegurados se enfoca a esquemas de capacitación para mejorar la atención a los casi 12.5 millones de derechohabientes con programas de atención con calidad y calidez, y Atención a Adultos Mayores para atender a los jubilados y pensionados del Instituto en temáticas como salud, autocuidado y alimentación.

Asimismo, Atención a Niñas y Niños con capacidades diferentes que estaría a cargo del personal de las Estancias para el Bienestar y Desarrollo Infantil, con la finalidad de procurar el cuidado y estimulación de infantes con algún tipo de discapacidad, como Síndrome de Down, retraso psicomotor, problemas visuales o de lenguaje y trastornos generalizados de desarrollo, entre otros.

El quinto eje se refiere al abatimiento del rezago educativo. Se buscaría disminuir el número de trabajadores que no han concluido sus estudios de preparatoria o licenciatura, a través de programas de preparación e instrumentos de evaluación que les permitan presentar el examen del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval), con mayores posibilidades de acreditación.

Durante la ceremonia, la directora General del IPN, Yoloxóchitl Bustamante Díez, expresó: "Nosotros sabemos que todo lo que aprendemos en esta institución lleva un destino específico, que es ponerlo al servicio de la patria y el ISSSTE forma parte de ese Estado que hace funcionar a México, de tal manera que el poder contribuir de alguna manera, colaborar con el Instituto es para nosotros muy importante y alentador", enfatizó.

A su vez, el director General del ISSSTE, Sebastián Lerdo de Tejada, indicó que se busca impulsar un ambicioso programa de turismo social, al que podrá tener acceso toda la comunidad politécnica mediante este convenio, por lo que invitó a estudiantes y académicos a que revisen sus términos y puedan beneficiarse de esta prestación y servicio que brinda el Instituto, a un bajo costo, a través del TURISSSTE.

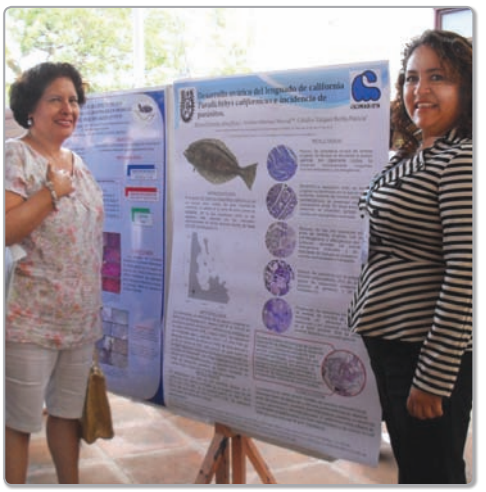
Cosechan en el Cicimar triunfos nacionales e internacionales

Con importantes premios destacaron estudiantes e investigadores del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (Cicimar) ubicado en La Paz, Baja California Sur. Entre ellos, sobresalió Heriberto Rochín Bañaga, alumno de Maestría en Ciencias en Manejo de Recursos Marinos, quien obtuvo mención honorífica en modalidad cartel en el encuentro de la *Asociación Internacional de Nanoplancton INA-14*, realizado en Reston, Virginia, Estados Unidos.

El trabajo *Aporte del carbonato de calcio por cocolitóforos en cuenca Alfonso, Bahía de La Paz, B.C.S.* se presentó como parte del resultado de su proyecto de tesis, el cual se basa en el estudio de cocolitóforos (microalgas calcáreas) mediante muestras de trampa de sedimento. Los asesores fueron Fernando Aguirre Bahena y Norman Silverberg, catedráticos del Cicimar, así como Mara Y. Cortés de la Universidad Autónoma de Baja California Sur.

Brillante desempeño en el *Congreso Nacional de Histología*

En el evento organizado por la Sociedad Mexicana de Histología, A.C. y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Marian A. Camacho Mondragón logró el primer lugar en la categoría de presentación oral en la temática de Histología Animal de Invertebrados con el tema *Ultraestructura del Proceso espermatogénico en el hacha china Atrina maura (BIVALVIA: PINNIDAE)*.



En presentación en cartel, obtuvo el primer lugar el trabajo de Alma Rosa Rivera Camacho en la temática de Histología Animal de Vertebrados, con el trabajo titulado *Desarrollo ovárico del lenguado de California Paralichthys californicus e incidencia de parásitos*.

En los estudios participaron profesores del departamento de Pesquerías y Biología Marina del Cicimar, Marcial Arellano Martínez y Bertha Patricia Ceballos Vázquez.

Primeros lugares en tesis

En el marco de la *XX Semana Nacional de Ciencia y Tecnología*, organizada por el Gobierno del Estado de Baja California Sur, la Secretaría de Educación Pública y el Consejo Sudcaliforniano de Ciencia y Tecnología, el Cicimar obtuvo los primeros lugares en los concursos de Tesis de Doctorado, Tesis de Maestría y Tesis de Licenciatura.

Los ganadores en la categoría de Tesis de Doctorado fueron: primer lugar, Ulianov Jakes Cota; segundo sitio, Eduardo Quiroz Guzmán, y tercer lugar, Jesús Martín Ramírez Orozco. En Tesis de Maestría descolló con el primer peldaño Luis Carlos Cejudo Licea.

En la categoría de Tesis de Licenciatura, Carlos Alonso Godínez Pérez y Yessica Parera Valadez se llevaron el primer y tercer sitio, respectivamente. Cabe destacar que cursaron sus estudios en la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS) y los asesores y directores de tesis son investigadores del Cicimar.

Por un monto superior a un millón 350 mil pesos

Dotó la Fundación Politécnico de equipos de cómputo a la BNCT

Donó 101 computadoras de reciente generación y actualizó 139 equipos para beneficio de la comunidad

La Fundación Politécnico, Asociación Civil, donó a la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología (BNCT) "Víctor Bravo Ahuja" del Instituto Politécnico Nacional equipo de cómputo por un monto superior a un millón 350 mil pesos.

El equipamiento consiste en 101 computadoras de reciente generación y en la actualización de 139 equipos más que apoyarán las tareas escolares, docentes y de investigación, tanto de la comunidad politécnica como del público en general que asiste a este recinto, que cada año atiende a 600 mil visitantes y brinda un millón 400 mil servicios.

Al agradecer el apoyo de la Fundación Politécnico, la directora General del IPN, Yoloxóchitl Bustamante Díez, destacó que esta casa de estudios, al igual que la Fundación, está comprometida con la formación de los profesionales e investigadores que necesita el país.

Mencionó que la Biblioteca ofrece a los usuarios varios recursos digitales, como el acceso a cuatro bases de datos de información científica adquiridas por la Dirección de Bibliotecas como complemento de las 37 bases que integran el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica del que forma parte el IPN.

Yoloxóchitl Bustamante precisó que la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología, una de las más importantes del país, atendió en el cuarto trimestre de 2013 un total de 130 mil 734 usuarios mediante 288 mil 660 servicios, lo que demuestra la importancia de su labor.

Este recinto politécnico atendió en el cuarto trimestre de 2013 un total de 130 mil 734 usuarios mediante 288 mil 660 servicios, lo que demuestra la importancia de su labor

El pasado 17 de enero, en el auditorio de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología, ubicada en la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", en Zacatenco, indicó que el nuevo equipo permitirá que alumnos y profesores tengan la oportunidad de desarrollar sus tareas y proyectos de investigación, apoyados en grandes volúmenes de información especializada a través de métodos digitales.

Previamente, el presidente de la Fundación Politécnico, Humberto Soto Rodríguez, manifestó que mediante el Programa Optimizar para Crecer, esta asociación gestionó en los últimos 22 meses la obtención de recursos para la realización de proyectos prioritarios que contribuyan a ampliar la matrícula, calidad y eficiencia terminal de las diferentes escuelas, centros y unidades del Instituto Politécnico Nacional.

Dijo que este tipo de acciones confirman que con trabajo en equipo, creatividad, decisión y profesionalismo será factible seguir concretando proyectos de inversión para atender el lema de esta Fundación: "Unidos Construyamos".

A su vez, la encargada de la Dirección de Bibliotecas del IPN, Beatriz Elizundia Balcázar, expresó que la Biblioteca requiere constituirse como una organización dinámica con una actualización y adecuación permanente para cumplir su misión de dar respuesta a las necesidades de información de sus usuarios.

Alumnas del CICS Milpa Alta

Elaboran nutritivo cereal para combatir sobrepeso y obesidad

Lo prepararon con nopal, avena y arándanos, por lo que es fácil de digerir y facilita la pérdida de peso

Con el producto Kampin, que aporta vitaminas A, B, B1, B2, B3, B6, B9 y C, obtuvieron el primer lugar en la *Exposición de Alimentos Innovadores y Funcionales*, que convocó el CICS Milpa Alta

Con el objetivo de aprovechar las cualidades nutritivas del nopal, la avena y los arándanos, alumnas de tercer semestre de la Licenciatura en Nutrición del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), Unidad Milpa Alta, elaboraron un cereal de fácil digestión que proporciona nutrientes esenciales y facilita la pérdida de peso en personas con problemas de sobrepeso y obesidad.

Ana Karen Ayala Castillo, Alejandra Pozas Sánchez, Mayra Janet Acosta Velasco, Brenda Paola Pacheco Hernández, Ingrid Tamara Ceballos Jiménez y Nayeli Toledano Perea, artífices del producto, lo denominaron Kampin, por las iniciales de cada uno de sus nombres.

Está elaborado con base en harina de avena con nopal y arándanos, además de zumo y ralladura de cítricos, los cuales potencian los nutrientes. De esta manera, consumir una caja de 100 gramos aporta vitaminas A, B, B1, B2, B3, B6, B9 y C, así como calcio, potasio, fósforo y zinc, con tan sólo 192 kilocalorías.

Las creadoras explicaron que "el nopal contiene hidratos de carbono, calcio, proteínas y una gran cantidad de fibra dietética que suele aliviar el estreñimiento y las hemorroides, al tiempo que previene la aparición de cáncer de colon. Algunos estudios han demostrado sus propiedades en el tratamiento de la obesidad al retardar el tiempo en que se absorben los nutrimentos y proporciona la sensación de saciedad".

Precisaron que incrementa los niveles y la sensibilidad a la insulina, lo que ayuda a regular los niveles de azúcar en la sangre y la prevención de diabetes; además, los aminoácidos, la fibra y la niacina metabolizan la grasa provocando una considerable reducción en el colesterol malo en la sangre.

Otro de los ingredientes de Kampin es la avena que, aseguran las jóvenes, es uno de los alimentos más completos porque aporta fósforo, magnesio, zinc, potasio y polifenoles, que al combinarse con la vitamina C, a través del zumo y la ralladura de cítricos, aumenta su poder antioxidante.

"Al igual que el nopal, la avena también ayuda a reducir el colesterol, porque posee fibra soluble que absorbe agua, toxinas y exceso de colesterol malo en la sangre. Por su bajo contenido en sodio y alto aporte de potasio, y como los hidratos de carbono llegan lentamente a la sangre, lo hacen un alimento adecuado para diabéticos, deportistas y niños", indicaron.

Respecto al arándano, señalaron que es una baya libre de grasas, sodio y colesterol, rico en fibra, potasio, hierro, calcio, diversos ácidos orgánicos, antocianos y carotenoides de acción antioxidante que ayudan a neutralizar los radicales libres, nocivos para el ser humano.

"Actualmente existen cereales que contienen gluten, edulcorantes y conservadores que en lugar de beneficiar pueden llegar a dañar al organismo, por eso quisimos aportar algo natural, con alto valor nutritivo, sin gluten ni colesterol y que pueda estar al alcance de todas las personas", concluyeron.

Desarrollan aplicación para celular que administra economía personal

Healty Economy es el nombre del proyecto que ayuda al usuario a controlar sus ingresos y egresos

Con la intención de proporcionar una herramienta capaz de coadyuvar al sano mantenimiento de la economía personal, alumnos del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (Cecyt) 9 "Juan de Dios Bátiz" desarrollaron una aplicación para celular denominada *Healty Economy*.

Miguel Ángel López Suárez, Francisco Javier Morales Escalante y Erick Alberto Rivas Redonda, responsables de este proyecto, explicaron que se basa en cuatro principios fundamentales: administración del dinero, presupuesto, educación y futuro financiero.

Precisaron que "el problema que identificamos en nuestro análisis es que una gran cantidad de mexicanos, por lo menos 20 por ciento de la población económicamente activa, gasta más de lo que gana; regularmente este descontrol se debe al desconocimiento del estado financiero cotidiano".

Refirieron que la interfaz del software es muy sencilla y cuenta con iconos grandes que muestran las categorías correspondientes a gastos, presupuesto, historial, educación financiera y seguridad; cada uno con sus propios tópicos ayudan al usuario a visualizar de manera gráfica el estado de sus finanzas personales.

La mayor aportación de los alumnos es el historial y el presupuesto para integrar un estado de cuenta que precisa lo que se ha gastado

"Para gastos se consideraron alimentos, compras, recreación, servicios del hogar, ropa y calzado, transporte, educación, salud, seguros y otros. Introducimos gastos por semana, mes, quincena y año, así como compras a crédito. El programa automáticamente agenda los pagos, pero también es posible adicionarlos conforme se realizan y se despliega una descripción del tipo de gasto y la forma de pago", señalaron.

De acuerdo con los estudiantes de la carrera de Técnico en Programación, su mayor aportación es el historial y el presupuesto para integrar un estado de cuenta que precisa lo que se ha gastado, además la aplicación es capaz de proyectar la posibilidad de adicionar un nuevo gasto sin afectar la economía personal.

"Se puede dar seguimiento a un nuevo ingreso y la aplicación permite predecir el futuro financiero conforme a la cantidad de dinero que ingresa y gasta periódicamente el usuario, pero además emite una alerta si excedemos nuestro presupuesto", acotaron.

Otra herramienta de esta aplicación corresponde a la educación financiera y consta de alertas para no realizar un gasto adicional. Asimismo, se ofrecen recomendaciones sobre economía sana, recopilación de artículos, libros y revistas.

Healty Economy es un software desarrollado para el sistema *Android* y en su creación fueron necesarias las herramientas ADT (Android Developers Tools), aplicación proporcionada por Google, además de los programas Java, XML y SQL Live para las bases de datos.

Los jóvenes planean adicionar una categoría respecto al uso de las tarjetas de crédito. Esta aplicación obtuvo el segundo lugar en la Categoría de Software del *XXXIII Concurso Premio a los Prototipos 2013*, organizado por la Dirección de Servicios Educativos (DEMS) del IPN.

Opción alimenticia que no provoca alergia

Formulan alumnos de la ENCB pasta para sopa libre de gluten

Está elaborada con amaranto, maíz y arroz; la pueden consumir personas que padecen enfermedad celíaca

Una pasta para sopa preparada a base de amaranto, maíz y arroz es el resultado de los conocimientos de educandos de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), quienes con su producto ofrecen una alternativa a personas que padecen la enfermedad celíaca, porque no contiene gluten ni provoca alergias o daños en el intestino.

El proyecto se constituye como una opción alimenticia a quienes padecen la enfermedad celíaca, la cual es causada por el gluten, glicoproteína que se encuentra en la semilla de diversos cereales como el trigo, centeno y cebada.

Mirla Lizbeth Daniel Andrade, Juan Pablo López Rojo y Karen Ramírez Galván, artífices de la pasta para sopa libre de gluten, mencionaron que la enfermedad celíaca es difícil de diagnosticar porque en ocasiones se confunde con otras afecciones y no hay estadísticas precisas del índice de enfermos en México.

Con base en estudios realizados por la Universidad Veracruzana, se estima que la incidencia del padecimiento podría ser hasta de 5.9 por ciento entre la población mestiza, lo que situaría a nuestro país entre los de mayor prevalencia con pacientes en condición de celiaquía.

Explicaron que los síntomas varían desde leves hasta severos. Pueden presentarse problemas digestivos que incluyen distensión abdominal y dolor, diarrea, vómitos, estreñimiento, dificultad para absorber los nutrientes y, como consecuencia de ello, pérdida de peso y desnutrición, anemia, fatiga, osteoporosis, sarpullido, malestares que mejoran notablemente al eliminar el gluten de la dieta.

Los estudiantes de Ingeniería Bioquímica señalaron que en México se comercializan algunos productos sin gluten, pero su costo es muy elevado porque son de importación, por ello decidieron elaborar la pasta a base de cereales libres de la glicoproteína. Aseguraron que la sopa es rica en proteínas y aminoácidos como el triptófano, calcio, hierro y otros minerales, así como en vitaminas B1 y B2.

Los jóvenes, quienes recibieron asesoría del catedrático de la ENCB, Miguel Ángel Flores Romero, aseguraron que cristalizar su proyecto "fue una tarea muy complicada porque el gluten es precisamente lo que le da la consistencia a la pasta".

Los noveles creadores planean mejorar el producto para constituir su propia microempresa para promover su comercialización

Relataron que "al elaborar el producto nos enfrentamos a diversos problemas, pues la masa no se integraba, no tenía elasticidad y se deshacía en el momento de la cocción. Esto nos condujo a realizar diversas formulaciones hasta que obtuvimos el producto que, de acuerdo con las pruebas sensoriales, tuvo buen grado de aceptación".

Para sustituir el gluten utilizaron algunos aditivos, humectantes y gelificantes hasta lograr la consistencia tradicional de una pasta formulada con trigo. Estiman que se trata de un proyecto con mucho potencial y por ello tienen interés en mejorarlo para constituir una microempresa y promover su comercialización.

Rohmus, primer robot pianista que posee 10 grados de libertad

Lo diseñó Miguel Adad Martínez Genis, egresado de la UPIITA, quien empleó dos años de investigación

Lo que inició como un prototipo escolar de una mano para tomar objetos, se convirtió en *Rohmus*, el primer robot pianista con 10 grados de libertad que interpreta música clásica, diseñado por Miguel Adad Martínez Genis, egresado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA).

Tras dos años de investigación y trabajo, el autor calificó a su creación como "el robot pianista más evolucionado a nivel mundial". Acotó que en Estados Unidos, Italia, China y Puebla, México, se han desarrollado cuatro, pero solamente bajan los dedos; *Rohmus* además de ello puede abrirlos y cerrarlos (aducción y abducción), lo que le permite tocar acordes y alcanzar notas que se requieren para ejecutar melodías con mayor nivel de complejidad.

El Ingeniero en Mecatrónica relató que el primer reto que se planteó fue que el robot funcionara sin depender de una computadora y que fuera antropomórfico, sin pistones ni dedos de más como algunos diseños que existen, sino que tuviera forma humana y con movimientos similares a las manos de una persona.

Para lograr lo anterior, se dio a la tarea de realizar a lo largo de cinco meses un exhaustivo trabajo interdisciplinario de investigación en el que involucró conocimientos de mecánica, electrónica, programación, control, música y biónica.

Detalló que inició con la investigación acerca de la fisiología y anatomía de la mano, del brazo, el análisis de sus movimientos y funcionamiento. Luego, maestros de piano y pianistas de la Escuela de Iniciación Artística de Bellas Artes le proporcionaron información de los movimientos, rapidez y fuerza con las que se tienen que tocar las teclas. Le insistieron en la imperiosa necesidad de que el robot abriera los dedos, porque hay escalas que requieren de movimientos muy amplios.

Miguel Martínez consideró que el desafío más grande fue integrar 10 minimotores, servomotores y actuadores en la palma de la mano, así como una serie de engranes y poleas que le permiten a *Rohmus* responder a movimientos específicos. Agregó que "la velocidad de los motores se puede regular, yo leo las partituras y de acuerdo con esa información programó las teclas que debe tocar, con qué velocidad y por cuánto tiempo".

Refirió que cada tecla tiene un tiempo diferente y se debe medir el ángulo de giro de cada uno de los motores para determinar la posición, el tiempo que toca y el que tarda en regresar los dedos, por lo que la programación es un proceso complicado.

El egresado politécnico planea estudiar una maestría en Inteligencia Artificial para incorporar a *Rohmus* una cabeza con visión artificial, de modo que pueda ver las teclas, posicionar las manos correctamente y ejecutar la melodía programada previamente.

Miguel Adad, Ingeniero en Mecatrónica, califica al autómata que surgió de sus conocimientos e ingenio como "el robot pianista más evolucionado a nivel mundial"

Agenda Académica

A partir del 29 de enero*

AÑO SABÁTICO

• **Programa Institucional del Año Sabático 2014-2015**, registro, impresión y carga de documentos digitales con sello y firma concluye el 31 de enero de 2014 en: http://www.sad.ipn.mx. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 50096, 50533 y 50678; sabatico@ipn.mx

BECAS

• La Academia Mexicana de Ciencias, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República, te invitan al concurso: **Becas para Mujeres en las Humanidades y las Ciencias Sociales**, con el objeto de promover a las mujeres en estas áreas y motivar a las jóvenes científicas mexicanas. Premio $100,000.00 para Ciencias Sociales y $100,000.00 para Humanidades. Cierre de convocatoria: viernes 14 de marzo. Informes: Tel. 5849 5109, 5849 5180 y fax 58 49 5112; mbeatriz@unam.mx; http://www.amc.mx

CÍRCULO DE LECTURA (Entrada libre)

• La Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología te invita a participar en los **Circulos de Lectura** que se llevarán a cabo los viernes de 18:00 a 20:00 horas, en la Sala de Videoconferencias. Informes: Tel. 5729 6000 exts.54329 y 54300; http://azul.bnct.ipn.mx

CONVOCATORIAS

• La Secretaría Académica convoca a la comunidad politécnica a publicar artículos en la sección temática Aleph, enfocada a la didáctica de la lógica y la argumentación de la Revista Innovación Educativa, Tercera Época, Núm. 65. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 50459; xmartinezr @ipn.mx

COOPERACIÓN ACADÉMICA

• La **Coordinación de Cooperación Académica** te invita a conocer la oferta de becas en diversos países, así como congresos, conferencias y cursos en línea, entre otras oportunidades académicas en: www.cca.ipn.mx. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 58028; cca@ipn.mx

CURSOS

• Inicio 3 de marzo, duración 30 horas, costo: comunidad politécnica $2,021.40 y externos y egresados $2,695.20: **Autocad 2D**, de 13:00 a 16:00 horas y **Autocad 3D**, de 16:00 a 19:00 horas. Duración 40 horas, costo: comunidad politécnica $2,021.40 y externos y egresados $2,695.20: **Programación de PLC con RSLogix 500 (Básico)** y **Automatización con PLC'S Control Logix (Avanzado)** de 13:00 a 16:00 horas. Informes: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco. Tel. 5729 6000 exts. 54537 y 54893, de 9:00 a 15:00 y 16:00 a 17:00 horas; esimezac_cursos@ipn.mx; www.esimez.ipn.mx

• **Inicie su empresa**, duración 80 horas (cuatro horas diarias), inicio 17 de febrero, lunes a viernes, turnos: matutino de 9:00 a 13:00 horas y vespertino de 15:00 a 19:00 horas, cuota de recuperación: $200.00. Valor curricular. Informes: Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas. Tel. 5729 60 00 exts. 56836 y 56922

CURSOS SABATINOS

• Duración 40 horas, de 9:00 a 15:00 horas: **Programación de PLC'S con RSLogix 500 (Básico)** y **Automatización con PLC'S Control Logix (Avanzado)**, inicio 22 de febrero; **Automatización con Redes Industriales y PLC'S (Avanzado)** y **Arquitecturas Integradas de Automatización (Avanzado)**, inicio 1 de marzo, costo: comunidad politécnica $2,695.20, egre-

sados y externos $6,198.43. **Básico de Modelado Paramétrico de Sólidos, Labview 2010, Básico de Microcontroladores PIC 16FX y Periféricos**, inicio 1 de marzo; **Sistemas Scada con RSView, Edificios Inteligentes con PLC'S, Matlab con Simulink Básico, Electricidad Básica Industrial** e **Instalaciones Eléctricas Industriales**, inicio 8 de marzo; **Diseño de los Sistemas de Puesta a Tierra Aplicado a Equipos de Potencia, Prácticas de Seguridad Eléctrica en Acometidas Eléctricas de Media Tensión**, inicio 5 de abril, costo: comunidad politécnica $2,695.20, egresados y externos $3,374.00. Duración 30 horas, inicio 1 de marzo, costo: comunidad politécnica $2,021.40 y externos y egresados $2,530.50: **Autocad 2D**, **Autocad 3D**, de 9:00 a 15:00 horas, y **Mantenimiento de Computadoras**, de 8:30 a 14:30horas. Informes: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco. Tel. 5729 6000 exts. 54537 y 54893, de 9:00 a 15:00 y 16:00 a 17:00 horas; esimezac_cursos@ipn.mx; www.esimez.ipn.mx

DIPLOMADOS

• **Diplomado en Administración del Transporte y Logística**, duración 182 horas, inicio: 7 de febrero, viernes de 18:00 a 21:00 horas y sábados de 9:00 a 14:00 horas, costo: comunidad politécnica $19,929.00 y público en general $21,931.00. Sede: Escuela Superior de Economía. Informes: Departamento de Posgrado. Tel. 5729 6000 ext. 62036; diplomados_sepi@ipn.mx; www.ese.ipn.mx

• **Diplomado Desarrollo Humano para Profesionales de la Salud**, duración 200 horas, inicios: 20 de febrero, martes de 18:00 a 20:00 horas y jueves de 18:00 a 21:00 horas; 22 de febrero, sabatino de 9:00 a 14:00 horas. Sede: Escuela Superior de Medicina. Informes: Tel. 5729 6300 ext. 62719; www.esm.ipn.mx

• **Diplomado de Capacitación en Computación**, duración 190 horas, inicio 4 de febrero, martes y jueves de 16:00 a 19:00 horas, inscripción concluye 31 de enero. Sede: Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo. Informes: Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual. Tel. 5729 6000 exts. 52507 y 52514; cidetec_cursos@ipn.mx; www.cidetec.ipn.mx

• Inicio 28 de marzo, duración 180 horas: **Diseño Mecánico Aplicado** y **Control y Automatización de Procesos de Manufacturas de Sistemas Mecatrónicos**, viernes de 17:00 a 21:00 horas y sábados de 9:00 a 15:00 horas, costo: egresados IPN $20,275.20 y externos $22,312.80; **Automatización de Manipuladores Industriales**, duración 200 horas, viernes de 17:00 a 21:00 horas y sábados de 9:00 a 15:00 horas, costo: egresados IPN $22,528.00 y externos $24,792.00. Informes: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco. Tel. 5729 6000 ext. 54537, atención de 9:00 a 15:00 y de 16:00 a 17:00 horas; esimezac_upis@ipn.mx; www.esimez.ipn.mx

• **Diplomado en Informática Básica**, duración 215 horas, inicio 10 de marzo, de lunes a jueves de 18:00 a 21:00 horas. Informes: Departamento de Diplomados y Extensión Profesional del Centro de Investigación en Computación. Tel. 5729 6000 exts. 56596, 56605 y 56510; mparra@cic.ipn.mx y cursos@cic.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

ESTANCIAS EN EE.UU.

• La Academia Mexicana de Ciencias y la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia convocan al programa de **Estancias de verano en EE.UU para investigadores jóvenes**. Áreas: Biología, Astronomía, Computación, Física, Ingeniería, Investigación Educativa (enseñanza de ciencias), Medicina, Matemáticas y Química para realizar visitas académicas en laboratorios y centros de investigación de Estados Unidos de Norteamérica. Cierre de convocatoria: viernes 21 de marzo. Informes: Tel. 5849 5521 y fax 5849 5112; claujv@unam.mx; http://www.amc.mx

EXPO ACÚSTICA (Entrada libre)

• La Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco, te invita a la **Expo Acústica 2014**, concluye 31 de enero. Sede: Centro Cultural "Jaime Torres Bodet". Informes: Tel. 5729 6000 ext. 54641; f: Expoacustica Ipn; t: @ExpoacusticaIPN

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; f: Club de Fotografía y Animación Digital UPIITA; www.flickr.com/grups/fotoanimacion_upiita

IDIOMAS

Centro de Educación Continua Unidad Cajeme

• **Cursos de Inglés** niveles básico, intermedio y avanzado, módulos de 40 horas, de lunes a viernes, de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 19:00 horas, y sabatinos, de 8:00 a 14:00 horas. Exámenes de ubicación sin costo. Informes: Centro de Educación Continua, Unidad Cajeme. Tel. 01 (644) 412 0298; mcserrano@ipn.mx y cec.cajeme@gmail.com

CENLEX Santo Tomás

• **Cursos bimestrales semanales de Inglés, Francés, Alemán, Italiano** y **Japonés**, una hora diaria. Informes: Control Escolar. Tel. 5729 6000 exts. 61834 y 63450; www.stomas.cenlex.ipn.mx. **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 • **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 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; **Dominio de los idiomas Inglés, Francés, Italiano** y **Japonés (cuatro habilidades)**, fechas abiertas a solicitud. Informes: Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Santo Tomás, en Promoción de Desarrollo Educativo, exts. 61839 y 63479; www.stomas.cenlex.ipn.mx

CENLEX Zacatenco

• **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 A: lunes y miércoles 2 horas y viernes 1 hora; opción B: 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.cenlexz.ipn.mx. • **Talleres 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. **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 con-

texto 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 Frances, exts. 54726 y 54725; celex@ipn.mx; www.cenlexz.ipn.mx

CELEX ESIME Azcapotzalco

• **Cursos Bimestrales de Inglés, Francés** y ahora **Alemán:** 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. Revisa horarios disponibles en el SAES. Informes: Centro de Lenguas Azcapotzalco. Tel. 5729 6000 exts. 64305 y 64309; celex_esimeazc@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 $466.00, público en general: $1,026.13. 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

CELEX "Luis Enrique Erro"

• **Cursos de Inglés, Francés e Italiano**, semanal: matutino, vespertino y nocturno, y sabatino. Informes: Centro de Lenguas Extranjeras "Luis Enrique Erro". Tels. 5729 6000 y 5729 6300 exts. 66545 y 66537; celex.lees@yahoo.com; www.cecyt14.ipn.mx

CELEX UPIBI

• **Cursos de Inglés y Francés**, semanal y sabatino, 100% comunicativo. Informes: Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología. Tel. 5729 6000 exts. 56322, 56347 y 56353; celexupibi@yahoo.com.mx; www.celex.upibi.ipn.mx

CGFIE

• **Inglés para la Administración y la Gestión**, dirigido al personal directivo, del 5 de febrero al 3 de abril, miércoles y jueves de 18:00 a 20:30 horas. Sede: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 57125, de 8:00 a 16:00 horas; formaciondirectivos@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 "Víctor Bravo Ahuja", Av. Instituto Politécnico Nacional Esq. Wilfrido Massieu s/n, Col. San Pedro Zacatenco, informes: Tel. 5729 6000 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

• Inicio 11 de agosto: **Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia**, recepción de documentos: del 10 de febrero al 30 de abril, de 9:00 a 15:00 y de 18:00 a 20:00 horas; reuniones informativas: 26 de febrero y 22 de abril, 9:00 horas; evaluación exploratoria 8 de mayo, 10:00 horas; curso propedéutico, del 26 de mayo al 13 de junio; entrevistas 23 y 24 de junio; inscripción 4 de agosto. Tel. 5729 6000 ext. 63126; ciecas_mcmc@ipn.mx. **Maestría en Docencia Científica y Tecnológica**, recepción de documentos: del 17 de febrero al 25 de

abril, de 9:00 a 15:00 y de 18:00 a 20:00 horas; sesión informativa permanente y en línea: del 17 de febrero al 25 de abril; examen de selección 30 de abril, 10:00 horas; curso propedéutico del 19 de mayo al 13 de junio; pre-inscripción 3 y 4 de julio, ext. 63132; ciecas_mdcyt@ipn.mx. **Maestría en Economía y Gestión Municipal**, recepción de documentos: del 4 de febrero al 22 de abril, de 9:00 a 15:00 y de 18:00 a 20:00 horas; reuniones informativas: 27 de febrero, 17:00 horas y 9 de abril, 10:00 y 17:00 horas; examen men de selección 25 de abril, 10:00 horas; curso propedéutico del 6 de mayo al 25 de junio; preinscripción del 7 al 9 de julio, ext. 63115, meg m_ciecas@ipn.mx. Informes: Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales; www.ciecas.ipn.mx

• **Maestría en Ciencias en Estudios Ambientales y de la Sustentabilidad**, inicio agosto, fecha límite para entrega de documentación 9 de mayo. Sede: Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 52727 y 52732; admision_ciiemad@ipn.mx y jseguram@ipn.mx; www.ciiemad.ipn.mx

• **Maestría** y **Doctorado en Ciencias de Bioprocesos** (Becas Conacyt), inicio enero y agosto, 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 febrero y agosto. 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 enero y agosto. 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. Informes: Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca. Tels. y fax 01 (951) 517 0610; 5729 60 00 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 60 00 exts. 61601 y 61667; http://sepi.escasto.ipn.mx/EGIE/escasto/sepi/egie/principal.html

REVISTAS ELECTRÓNICAS

• **Gaceta CEC Allende**, su objetivo principal es difundir las actividades académicas y culturales del Centro, en sus secciones de noticias polisalud, entrevistas y reportajes. Informes: cecua llende@ipn.mx; 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

• **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, actame dicapolitecnica@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx

• La **Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia**, tiene como propósito divulgar resultados de investigación, teoría y mejores prácticas en bachilleratos a distancia. Consulta el número 10 en http://bdistancia.ecoesad.org.mx/, donde además encontrarás los números anteriores y vínculos de interés

SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

Zacatenco

• Diseñada como un espacio propicio para el acceso y la gestión de la información y el conocimiento, la **Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Víctor Bravo Ahuja"** ofrece una gran variedad de recursos bibliográficos en formato digital que puedes consultar a través de la página www.dirbibliotecas.ipn.mx en la sección "Bases de Datos", que contiene información en todas las áreas del conocimiento, las más recientes suscripciones se describen a continuación: **Vlex**, suministro de base de datos jurídica con contenidos de más de 1,120 editoriales y de 131 países en fuentes oficiales a texto completo; **CENGAGE Learning**, paquete integrado por cuatro bases de datos que atienden diferentes áreas académicas en los niveles medio superior, superior y posgrado del Instituto, y **OECD iLibrary**, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos desde 2008 difunde sus publicaciones y estadísticas a través del World Wide Web utilizando la interfase, con esta misma, el Instituto Politécnico Nacional tiene acceso ilimitado a la base de datos de la OCDE dentro de la red institucional, cubriendo una amplia variedad de temas, entre los cuales se encuentran economía, finanzas, administración, comercio, relaciones exteriores, energía, medio ambiente, transporte, salud, educación y otros. ¡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 8:00 a 15:00 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

VIDEOCONFERENCIAS

• La Dirección de Educación Superior, a través de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, te invita al **Seminario Repensar la Bioquímica, Cuarto Ciclo**, con las videoconferencias: ***Competencias Docentes y el Desarrollo de Ambientes Virtuales de Aprendizaje***, miércoles 29 de enero; ***Secuencias Didácticas y Proyectos Formativos: Competencias Docentes en Profesores de Bioquímica. Matemáticas y Cultura Financiera***, miércoles 26 de febrero; participación presencial en sedes de 12:00 a 15:00 horas, transmisión en tiempo real de 13:00 a 14:30 horas. Ciudad de México. Transmisión vía internet: http://virtual.ipn.mx/riv/vivo1.ram, Dirección de Cómputo y Comunicaciones. Ligas: http://www.riieeme.mx y http://seminariorepensarlabioquimica.wordpress.com. Informes: Tel. 01 (55) 5729 6300 ext. 62514; vhluna@ipn.mx y srbq@ipn.mx

***Programación sujeta a cambios**

Establece el IPN Cátedra del Idioma Portugués

Con la presencia del Embajador de Brasil en México, Marcos Leal Raposo Lopes, el Instituto Politécnico Nacional instauró la Cátedra del Idioma Portugués en Historia y Ciencias Sociales "Manoel Wenceslau Leite de Barros", que se impartirá en el Centro de Lenguas Extranjeras (Cenlex), Unidad Zacatenco.

El secretario Académico del IPN, Daffny Rosado Moreno, detalló que el Cenlex Zacatenco cuenta con 300 alumnos por bimestre que estudian la lengua portuguesa, por lo que se beneficiarán con la puesta en marcha de este programa.

Asistieron al evento en la Sala de Ex Directores Generales de esta casa de estudios, entre otras personalidades, el agregado Cultural de la Embajada de Brasil en México, Gustavo de Brito Freyre Pacheco; el ministro Consejero de la Embajada de Angola en México, Luis Rafael Pericao, y la encargada de la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras del IPN, Elena Karakowsky Kleyman.

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

FEBRERO 2014

SEMANALES

	CURSO	HORARIO	COSTOS ALUMNO	COSTOS PÚBLICO GENERAL
4 AL 7	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN	9:00 a 15:00 horas	$1,627.92	$1,975.10
	ADOBE FLASH Cs3 (ANIMACIÓN DIGITAL)		$1,509.10	$1,765.76
	AUTODESK 3D STUDIO MAX (ANIMACION)	15:00 a 21:00 horas	$1,742.62	$2,038.88
	MICROSOFT EXCEL (BÁSICO)		$1,224.67	$1,432.46
10 AL 14	APRENDIENDO MOODLE. CURSO PARA FACILITADORES	9:00 a 14:00 horas	$1,126.43	$1,126.43
	LENGUAJE C++		$1,354.28	$1,584.20
	AUTODESK AUTOCAD	15:00 a 20:00 horas	$1,509.10	$1,765.76
	MICROSOFT EXCEL (INTERMEDIO)		$1,224.67	$1,432.46
17 AL 21	LENGUAJE C++	9:00 a 14:00 horas	$1,354.28	$1,584.20
	FUNDAMENTOS DE PRECIOS UNITARIOS		$1,509.10	$1,765.76
	AUTODESK AUTOCAD 3D	15:00 a 20:00 horas	$1,509.10	$1,765.76
	MICROSOFT WORD (FUNDAMENTOS)		$1,224.67	$1,432.46
24 AL 28	MICROSOFT PROJECT	9:00 a 14:00 horas	$1,742.62	$2,038.88
	MICROSOFT EXCEL (AVANZADO)		$1,224.67	$1,432.46
	NEODATA (SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS)	15:00 a 20:00 horas	$1,742.62	$2,038.88
	ORACLE (FUNDAMENTOS)		$2,131.98	$2,493.05

SABATINOS

8 FEBRERO AL 1 MARZO	MICROSOFT EXCEL (BÁSICO)	9:00 a 15:00 horas	$1,224.67	$1,432.46
	AUTODESK AUTOCAD		$1,509.10	$1,765.76
	OPUS (SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS)		$1,742.62	$2,038.88
	MICROSOFT ACCESS (DISEÑO DE BASES DE DATOS)	15:00 a 21:00 horas	$1,224.67	$1,432.46
	MICROSOFT PROJECT		$1,742.62	$2,038.88
	ORACLE (ADMINISTRACIÓN)		$2,131.98	$2,493.05

DOMINGOS

9 FEBRERO AL 2 MARZO	REDES BÁSICAS (ADMINISTRACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SWITCHES)	9:00 a 15:00 horas	$1,882.01	$2,171.07
	MYSQL (IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO)		$1,882.01	$2,171.07
	CREACIÓN DE PÁGINAS WEB INTERACTIVAS CON PHP	15:00 a 21:00 horas	$1,509.10	$1,765.76
	FUNDAMENTOS DE PRECIOS UNITARIOS		$1,509.10	$1,765.76

En caso de interesarse en algún curso favor de comunicarse con nosotros, para brindarles la información necesaria para que realicen su pago.

Requisitos:

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 de credencial vigente en caso de ser alumno del IPN

****Recuerda que si eres egresado del IPN, las tarifas a pagar serán como Público General.**

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.

cursosdcyc
cursos@ipn.mx
@cursosdcyc

www.cgsi.ipn.mx

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

Agenda Cultural

A partir del 29 de enero*

CINE - FEBRERO (Entrada libre)
EN LAS UNIDADES ACADÉMICAS

• CECyT 1: ***Hotel Rwanda***, miércoles 5, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 2: ***Verónica Guerin***, viernes 7, 13:00 horas; CECyT 3: ***Cuatro días de septiembre***, viernes 7; CECyT 4: ***Verónica Guerin***, miércoles 5, 12:00 y 16:00 horas; CECyT 5: ***Colosio, el asesinato***, viernes 7, 12:00 y 18:00 horas; CECyT 6: ***Patty Hearst***, miércoles 5, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 7: ***Buenos días noche***, viernes 7, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 9: ***Cuatro días de septiembre***, viernes 7, 12:00 y 14:00 horas; CECyT 10: ***La Cuarta Guerra Mundial***, miércoles 5, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 11: ***Días contados***, miércoles 5, 11:00 y 17:00 horas; CECyT 12: ***Hotel Rwanda***, viernes 7, 12:00 y 16:00 horas; CECyT 13: ***Batalla en Seattle***, jueves 6, 13:00 horas; CECyT 14: ***Verónica Guerin***, viernes 7, 13:00 y 15:00 horas; CECyT 15: ***Colosio, el asesinato***, viernes 7, 18:00 y 20:00 horas; CET 1: ***Patty Hearst***, miércoles 5, 11:00 y 18:00 horas; ESCOM: ***Un día en septiembre***, jueves 6, 13:30 horas; ESFM: ***El círculo perfecto***, martes 4, 12:30 horas; ESIA Tecamachalco: ***El color de la libertad***, miércoles 5, 11:30 y 17:30 horas; ESIA Ticoman: ***El creyente***, miércoles 5, 11:00 horas; ESIME Azcapotzalco: ***El círculo perfecto***, viernes 7, 12:00 horas; ESIME Ticomán: ***Todo corazón***, miércoles 5, 11:30 y 17:00 horas; ESIME Zacatenco: ***Masacre en Omagh***, jueves 6, 13:00 horas; ESIQIE: ***Batalla en Seattle***, lunes 10, 17:00 horas; ESIT: ***Adiós Lenin***, lunes 10, 13:00 horas; UPIBI: ***Masacre en Omagh***, viernes 7, 11:30 horas; CICS Milpa Alta: ***Miss Bala***, miércoles 5, 12:00 horas; ENCB: ***El color de la libertad***, miércoles 5, 14:00 horas; ESCA Santo Tomás: ***Adiós a Lenin***, lunes 10, 12:00 y 17:00 horas; ESE: ***El círculo perfecto***, jueves 6, 11:00 y 18:00 horas; UPIITA: ***Todo corazón***, jueves 6, 13:00 horas; UPIICSA: ***El creyente***, viernes 7, 13:00 horas; CIIEMAD: ***Batalla en Seattle***, viernes 7, 13:00 horas; CEPROBI: ***Un día en septiembre***, miércoles 5. 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: ***El vuelo de la novia***, miércoles 29; ***Triple agente***, jueves 30; ***Tarahumara***, viernes 31

• Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres": ***La bella durmiente***, viernes 31, 19:00 horas. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53612; www.policine.net

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: $18.00; alumnos y profesores IPN: $9.00. 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**

SEP
Secretaría de Educación Pública
Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

PRIMERA TEMPORADA 2014
Programa 1
Jueves 6 de febrero - 19:00 h. / sábado 8 de febrero - 13:00 h.
Juan Carlos Lomónaco, *director huésped*
Juan Alejandro Pérez, *corno*

Ludwig van Beethoven — *Obertura Egmont*
Wolfgang Amadeus Mozart — *Concierto para corno y orquesta*
Johannes Brahms — *Sinfonía no. 2*

www.cultura.ipn.mx
f/Cultura.IPN @Cultura_IPN
Transmisión en vivo: SÁBADOS - 13:00 h.

DE REGRESO A CLASES CON
Los Grandes Maestros
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. Reservaciones al teléfono: 57 29 60 00, ext. 53611.

Solar, martes, miércoles y viernes, 17:00 horas • **El Futuro es Salvaje**, miércoles, 12:00 horas; jueves, 15:00 horas; viernes, 11:00 horas, y sábados, 14:00 horas • **Los Secretos del Sol**, martes, 11:00 horas; jueves, 12:00 horas; viernes, 10:00 horas, y domingos, 13:00 horas • **El Universo Maya**, martes, 13:00 horas; miércoles, 16:00 horas; jueves, 11:00 horas; viernes, 14:00 horas; sábados, 15:00 horas, y domingos, 14:00 horas • **200 Años de Historia de México Visto desde las Estrellas**, sábados y domingos, 10:00 horas • **Hoyos Negros: Al Otro Lado del Infinito**, martes, 15:00 horas; miércoles, 11:00 horas; jueves, 14:00 horas; sábados, 13:00 horas, y domingos, 15:00 horas • **Dos Pedacitos de Vidrio: El Telescopio Maravilloso**, martes, 16:00 horas; jueves, 10:00 horas; viernes, 15:00 horas, y domingos, 12:00 horas • **Las Estrellas de los Faraones**, martes, 12:00 horas; miércoles, 15:00 horas; viernes, 16:00 horas, y sábados, 11:00 horas • **IBEX: En Busca de los Confines del Sistema Solar**, miércoles, 14:00 horas; jueves, 13:00 horas; sábados, 12:00 horas, y domingos, 11:00 horas • **En Busca de Nuestros Orígenes Cósmicos,** martes, 14:00 horas; miércoles, 10:00 horas; jueves, 17:00 horas; viernes, 13:00 horas; sábados, 16:00 horas, y domingos, 17:00 horas • **Colores Cósmicos:** martes, 10:00 horas; miércoles, 13:00 horas; jueves, 16:00 horas; viernes, 12:00 horas; sábados, 17:00 horas, y domingos, 16:00 horas. Público en general: $30.00; menores de 12 años, estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: $25.50. Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

SALA INTERACTIVA DE ASTRONOMÍA

• Cuenta con módulos en donde con modelos a escala se explican los pasos que dio el hombre para llegar a la Luna; cómo se creó la Estación Espacial Internacional; la importancia que tuvieron en los vuelos espaciales los transbordadores como el Endeavour, y la propuesta de vehículo que en el futuro, cuando el hombre vuelva a viajar a la Luna, podrá transportar a los astronautas como si estuvieran en la Tierra. Público en general: $18.00; menores de 12 años, estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: $9.00. Informes: 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**, $12.00; **Origami estelar**, $18.00; **Títeres de papel kraft**, $6.00, y **Transbordador espacial**, $18.00. Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

***Programación sujeta a cambios**

Los Cuentos más Pequeños
DIVERSIÓN QUE DEJA HUELLA
canal once
ABRE HORIZONTES
KIPATLA
Pie Rojo
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
www.canalonce.ipn.mx /canaloncetv @canaloncetv canal once /canalonceipn

Visita de Víctor Bravo Ahuja al Cecyt 4 "Lázaro Cárdenas"

En conmemoración del quincuagésimo quinto aniversario de la creación del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (Cecyt) 4 "Lázaro Cárdenas" se presentan dos imágenes de importancia histórica para este plantel politécnico.

Son dos fotografías que dan muestra de la visita al Cecyt en 1974 del ingeniero Víctor Bravo Ahuja, quien fuera secretario de Educación Pública, acompañado por el doctor José Gerstl Valenzuela, director del Instituto Politécnico Nacional; el ingeniero Jesús Morales González, director del plantel, y funcionarios del Instituto. Las imágenes son de la llegada de los personajes y su recorrido por la escuela.

Recordemos que en 1959 este Cecyt nace como la única escuela en ingeniería, ubicada en el Ex Convento de San Lorenzo, en la calle Allende Número 38, en el Centro de la Ciudad de México. Al igual que otros planteles, inició con falta de equipo y maquinaria de laboratorios y talleres, lo que se solucionó con el apoyo de la Vocacional 2, gracias a la cual se lograron completar los cursos de ese año. En 1961 y con mejores instalaciones, recibió el nombre de Vocacional 4 de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas.

Con los años, la demanda de los jóvenes por estudiar una carrera de ingeniería creció y las instalaciones fueron insuficientes, por lo que el edificio ubicado en Avenida Constituyentes Poniente Número 813, Colonia Belem de las Flores, en la Delegación Álvaro Obregón, planeado originalmente para la Vocacional 2, fue designado por la Dirección General del IPN para la Vocacional 4.

El 23 de abril de 1974 se le otorgan al Cecyt poco más de 56 013.52 metros cuadrados; lo que hace un total de 78 896.42 metros cuadrados destinados al plantel está conformado por un moderno gimnasio con capacidad para mil 200 personas, alberca techada, estadio de futbol americano, áreas de estacionamiento, circuito cerrado en aulas y laboratorios, así como una ampliación de los talleres.

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

2013

SE LUCIERON LOS CHAVOS DE LA ESIME, NI HABLAR

CERRAMOS EL AÑO CON LOGROS

magú 14

ALUMNOS DE LA ESIME, ZACATENCO, LE ECHARON GANAS AL FINAL DEL AÑO 2013 Y GANARON PREMIOS EN TRES TORNEOS INTERNACIONALES.

SI NO GANÁBAMOS NO NOS TRAERÍA REGALOS SANTA CLÓS

Premios ESIME

EN JAPÓN, EN EL International All Robot-Sumo Tournament 2013, GANARON EL CUARTO LUGAR CON ROBOTS AUTÓNOMOS.

Y ESO QUE NUESTRO ROBOT ERA ARTESANAL Y ORGÁNICO

¡CUAC!

EN POZA RICA, VERACRUZ, EN EL CONCURSO LATINOAMERICANO ROBOMATRIX 2013 SE LLEVARON MEDALLAS DE ORO, PLATA Y BRONCE.

...Y UN CHORRO DE BOLETOS

28 MAR 7 AUSTRIA BRASIL RUMANIA

Y EN ALEMANIA GANARON EL PRIMER LUGAR EN EL European Satellite Navigation Competition 2013, CON UN SISTEMA DE NAVEGACIÓN SATELITAL.

SIRVE PARA ENCONTRAR NIÑOS PERDIDOS, PERO LO PRIMERO QUE ENCONTRAMOS FUE UN PREMIO