Instituto Politécnico Nacional

Gaceta Politécnica

ISSN 0061-3848

AÑO XLIX VOL. 15

21 DE MAYO DE 2013

NÚMERO 1008

Pactan instalación de Cluster politécnico en Chihuahua

La directora General del IPN, Yoloxóchitl Bustamante Díez, y el gobernador de la entidad, César Duarte Jáquez, suscribieron el convenio para iniciar actividades en agosto

Con el propósito de que en agosto próximo inicie actividades un Cluster del Instituto Politécnico Nacional en Chihuahua, la directora General de esta casa de estudios, Yoloxóchitl Bustamante Díez, y el gobernador de la entidad, César Duarte Jáquez, firmaron el pasado 14 de mayo un convenio, en el que se estableció que operará en el antiguo edificio de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Chihuahua. (Pág. 3)

Presentan proyectos de negocio y triunfan como emprendedores

Educandos del IPN obtuvieron el primer y tercer lugares en el certamen *3er Día del Emprendedor*, con las empresas *DC Rocketry* de cohetería para niños, en la categoría de Idea de Negocio, y con *Biodimex, Combustibles Avanzados*, en el rubro de Proyectos de Emprendimiento, respectivamente. (Pág. 5)

Bronce para politécnico en *Olimpiada Nacional de Biología*

Erick de Jesús Martínez Colín, alumno del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (Cecyt) 6 "Miguel Othón de Mendizábal", obtuvo medalla de bronce y diploma en la *XXII Olimpiada Nacional de Biología*, en la que destacó ante 160 estudiantes de nivel medio superior de todo el país. (Pág. 4)

Gran participación en la carrera *IPNOnce K.* Más de 20 mil corredores compitieron en la tradicional carrera organizada por el Instituto Politécnico Nacional y Once TV México, que tuvo lugar de manera simultánea en el Distrito Federal y en 18 ciudades del país. La justa deportiva se efectuó en dos categorías: 5 y 11 kilómetros. (Pág. 24)

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
Atención a Medios Externos

Leticia Ortiz
Jefa del Departamento de Gaceta Politécnica

Adda Avendaño, Zenaida Alzaga, 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, Verna Pastrana
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 50039
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

Distinción a los protectores de los tesoros de los mares

Eligen al Cicimar como *Pionero del Año 2013-2014*

La Universidad Mundial, campus La Paz, le otorgó el reconocimiento

El Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (Cicimar), ubicado en La Paz, Baja California Sur, recibió la distinción *Pioneros del Año 2013-2014* por parte de la Universidad Mundial, campus La Paz, como institución protectora de los tesoros de los mares.

En el marco de su *XIV Semana de la Comunidad 2013*, realizada del 10 al 13 de abril, la Universidad Mundial otorgó un reconocimiento al centro politécnico, al que calificó como institución líder en investigación, difusión científica y comunitaria, y por coadyuvar a la conservación de las riquezas naturales de Sudcalifornia.

El pasado 12 de abril, la directora del Cicimar, María Margarita Casas Valdez; el rector de la Universidad Mundial, campus La Paz, Ignacio Gallardo Ballacey, y autoridades educativas del estado, develaron la placa que honra al Cicimar.

Durante la *XIV Semana de la Comunidad 2013*, dedicada a este centro del IPN, se llevaron a cabo exposiciones de emprendedores, concurso de géneros literarios, proyectos sustentables y gastronómicos, entre otras actividades académicas y culturales.

Autoridades educativas de Baja California Sur en el evento que honra al Cicimar

Firmaron convenio el IPN y el gobierno del estado

Iniciará actividades en agosto el cluster del IPN en Chihuahua

Contará con tres centros: de Investigación, de Educación Continua, así como de Incubación de Empresas

La directora General del Instituto Politécnico Nacional, Yoloxóchitl Bustamante Díez, y el gobernador de Chihuahua, César Duarte Jáquez, firmaron el pasado 14 de mayo un convenio para que esta casa de estudios inicie en la capital del estado actividades a partir de agosto, con un cluster conformado por tres centros: de Investigación, de Educación Continua y de Incubación de Empresas.

En el acuerdo que firmaron las autoridades se estableció que la sede se ubicará en el antiguo edificio de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Chihuahua

Con la formalización de este acuerdo, que tendrá una vigencia de tres años, el Gobierno de Chihuahua entregará en comodato al IPN el antiguo edificio de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Chihuahua, habilitado y equipado para que el Politécnico instale su nueva sede.

Yoloxóchitl Bustamante externó: "sigamos avanzando con pasos firmes en esta colaboración, convencidos de que la educación de buena calidad es el principal motor de desarrollo para una sociedad como la nuestra, que se encuentra actualmente en un importante proceso de reformas estructurales para remontar inercias y alcanzar mejores niveles de desarrollo en todos los órdenes".

En el Salón Rojo de Palacio de Gobierno, dejó claro que la presencia de esta casa de estudios en Chihuahua es para incrementar la cobertura a través de proyectos educativos dirigidos a complementar, no a invadir ni duplicar, la oferta de las instituciones locales en áreas estratégicas no atendidas y en las que los politécnicos cuentan con solidez, experiencia y logros.

Ante rectores de instituciones de educación media superior y superior del estado, representantes del sector empresarial, de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, e integrantes de la Asociación de Egresados Politécnicos en Chihuahua, que preside Víctor Castillo Olguín, confió en que el IPN logrará muy pronto ampliar sus servicios hacia otros municipios porque el desarrollo industrial del estado así lo demanda.

A su vez, el gobernador de Chihuahua, César Duarte Jáquez, manifestó que con la firma del convenio se cristaliza un gran proyecto para la entidad porque el Instituto Politécnico Nacional será un gran respaldo para alcanzar las metas de contar con una oferta laboral de mejor calidad y mejor pagada.

Pidió a Yoloxóchitl Bustamante que el Politécnico también esté cerca de los centros de investigación del estado para ampliar la capacidad de competitividad de la entidad en áreas productivas de beneficio para los chihuahuenses.

Asistieron por el IPN, la abogada General, Adriana Campos López, y el secretario de Extensión e Integración Social, Óscar Súchil Villegas. Por el gobierno del estado, el secretario de Educación, Cultura y Deporte, Pablo Espinoza Flores; el presidente municipal de Chihuahua, Marco Adán Quezada; el magistrado Presidente del Supremo Tribunal de Justicia del Estado, Javier Ramírez Benítez, y el diputado Alejandro Domínguez Domínguez, en representación del Congreso del Estado.

Gana bronce Erick de Jesús Martínez en la *Olimpiada Nacional de Biología*

Con sus conocimientos y habilidades sobresalió ante 160 estudiantes de nivel medio superior del país

Expresó que su pasión por la biología lo llevó a obtener el premio. Dijo que esta disciplina permite entender un mundo maravilloso

Tras demostrar sus conocimientos, pasión y talento por la biología, Erick de Jesús Martínez Colín, alumno del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (Cecyt) 6 "Miguel Othón de Mendizábal", se adjudicó la medalla de bronce y diploma en la *XXII Olimpiada Nacional de Biología*, en la que destacó ante 160 estudiantes de nivel medio superior de instituciones educativas de todo el país.

Respecto a su preparación para concursar en el certamen, el galardonado explicó que además de obtener de los profesores de la Academia de Biología una capacitación previa a la competencia, es imprescindible adquirir conocimientos de manera autodidacta, toda vez que el rigor académico es muy elevado.

Erick de Jesús Martínez señaló que durante dos días los participantes fueron evaluados mediante distintos exámenes. "La primera parte comprendió un examen teórico que abordó temas de biología celular y molecular; bioquímica, genética y evolución; anatomía y fisiología animal y vegetal, y etología, ecología y biosistemática".

Indicó que en la segunda fase resolvió cuatro exámenes prácticos de 45 minutos de duración, mediante los cuales se evaluaron conocimientos de genética, clasificación de algas, disección de animales y estadística.

El estudiante politécnico comentó que participar en este tipo de competencias es una grata experiencia porque además de practicar sus habilidades y conocimientos, se genera una convivencia agradable y los concursantes tienen la oportunidad de conocer nuevas personas.

El alumno del sexto semestre de la carrera de Técnico Laboratorista Clínico externó su orgullo por haber llegado hasta la etapa final y haber ocupado el tercer lugar, debido a que es una competencia muy reñida.

Para Erick de Jesús el hecho de haber destacado en el área del conocimiento que más le agrada representa un importante logro, tanto en el aspecto personal como en el académico.

Subrayó que la pasión por la biología fue fundamental para lograr este resultado. Añadió que esta rama del saber permite entender el mundo en general y apreciar la naturaleza que nos rodea.

La *Olimpiada Nacional de Biología* es un certamen anual auspiciado por la Academia Mexicana de Ciencias y tiene como propósito estimular la formación científica de los jóvenes e identificar a los nuevos talentos para apoyarlos en su incorporación a la tarea científica. En esta edición la sede fue la Universidad Autónoma de Querétaro.

Alumnos de la ESIME Ticomán y de la ESIQIE

Se alzan en los primeros lugares en el *3er Día del Emprendedor*

El primer sitio fue para la empresa *DC Rocketry*; mientras que el tercer puesto lo mereció *Biodimex*

Con la empresa *DC Rocketry* de cohetería para niños, David Flores García, Emmanuel Muñoz Valencia, Alejandro Flores García y Einar Lara Sosa, alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Ticomán, se proclamaron ganadores del primer lugar en la categoría de Idea de Negocio en el *3er Día del Emprendedor*.

En el rubro de Proyectos de Emprendimiento, los hermanos Jonathan y José Luis Hernández Díaz y María Ángeles Díaz Carrasco, educandos de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), obtuvieron el tercer lugar del concurso con la empresa *Biodimex, Combustibles Avanzados*.

Respecto a la empresa *DC Rocketry*, los triunfadores explicaron que esta iniciativa consiste en involucrar a niños y jóvenes en el mundo de la ciencia, a través del desarrollo y lanzamiento de un cohete, proceso que se enseña mediante una *escuela de cohetería*.

"Es una experiencia educativa integral orientada a desarrollar la creatividad y los valores e impactar de manera significativa en el interés de los niños por el sector aeroespacial, mediante un aprendizaje sólido", expusieron.

Precisaron que *DC Rocketry* es un curso-taller en el que los participantes elaboran diferentes modelos de cohetes, desde básicos hasta sofisticados, todos desarrollados de madera y tubos de cartón.

Mencionaron que en la primera etapa, el lanzamiento del cohete es a base de agua, en la siguiente fase se lanza con bicarbonato y finalmente con pólvora, lo que permite una propulsión de hasta 100 metros de altura.

Indicaron que "la idea surgió a partir de la necesidad de acercar a los niños con la ciencia, de ahí que la elaboración de cohetes sea el vehículo idóneo para coadyuvar con este objetivo de gran prioridad para el país".

En cuanto a la empresa *Biodimex, Combustibles Avanzados*, que logró el tercer lugar, Jonathan y José Luis Hernández, así como María Ángeles Díaz aseguraron que su biocombustible no sólo permite reducir las emisiones al medio ambiente, sino que alarga la vida de los motores y disminuye el costo de mantenimiento debido a su alta lubricidad.

Refirieron que se trata de un biocombustible a partir del aprovechamiento del aceite proveniente de la planta *Ricinus Communis L.*, mejor conocida como higuerilla o ricino que se localiza en cualquier parte del país y es considerada maleza.

Para su producción también se toman en cuenta los sembradíos de higuerilla en zonas marginadas para colaborar con el desarrollo rural sustentable. Además del biocombustible, *Biodimex* cuenta con otros subproductos como plaguicida orgánico, abono orgánico y glicerina refinada.

El certamen, celebrado en el World Trade Center el 2 y 3 de mayo, fue organizado por la Fundación Educación Superior-Empresa (FESE), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (Concamin).

Los politécnicos hicieron gala de sus conocimientos y de su talento como emprendedores

En el área de nanociencias

Pretenden IPN y Nueva Zelanda intercambio de estudiantes becados

Podrían educandos politécnicos de posgrado realizar estudios en la Universidad Tecnológica de Auckland

Existen amplias posibilidades para que estudiantes de maestría y doctorado del Instituto Politécnico Nacional cumplan en Nueva Zelanda con un Programa de Movilidad, especialmente en el área de nanociencias, informó el coordinador de Cooperación Académica, Enrique Durán Páramo.

Señaló que en el proceso de internacionalización del Politécnico, se llevó a cabo una reunión con representantes del gobierno y del sector educativo de Nueva Zelanda, con el propósito de dialogar sobre los mecanismos que permitan el desarrollo de diversas acciones de cooperación académica, particularmente con la Universidad Tecnológica de Auckland (AUT).

En la reunión celebrada en la Sala de ex Directores Generales de la Dirección General, en Zacatenco, se destacó el interés por revisar y formalizar acuerdos interinstitucionales, así como las medidas necesarias para el desarrollo de los convenios respectivos.

Enrique Durán Páramo subrayó el interés de las autoridades neozelandesas, encabezadas por el director General de New Zealand Education, Charles Finny, en el Programa de Movilidad del Instituto Politécnico Nacional, en especial en el área de la nanotecnología.

"Por ello se está trabajando en la posibilidad de ofrecer becas de doctorado y maestría para que estudiantes mexicanos vean en Nueva Zelanda un país de oportunidades", indicó.

Autoridades politécnicas con sus homólogos de Nueva Zelanda

El coordinador de Cooperación Académica agradeció a los visitantes extranjeros su interés en esta casa de estudios y confió en que próximamente se inicie el intercambio de escolares, al mismo tiempo que se consoliden las relaciones institucionales entre el IPN y la Universidad Tecnológica de Auckland, con el apoyo de las representaciones diplomáticas de México y Nueva Zelanda.

La comitiva neozelandesa estuvo integrada por el director General de New Zealand Education, Charles Finny; la directora Regional de New Zealand Education, Guergana Guermanoff; el jefe Ejecutivo del Instituto Manukau de Tecnología, Peter Brothers; el administrador General de Servicios Agrícolas, Dennis Radford; la directora de Relaciones Internacionales de la Universidad Tecnológica de Auckland, Frances Little, y como representante del New Zealand Trade and Enterprise, Erick Quintos.

Cultura y Sustentabilidad…*Compras verdes*. Como sabes, muchos de nuestros satisfactores cotidianos incluyen la compra de productos y servicios que deterioran el ambiente. Podemos aminorar el impacto con el cambio de hábitos en nuestra forma de consumir, mediante la selección de productos fabricados con materiales menos dañinos, preferir aquellos elaborados localmente, aquellos que impliquen una menor generación de residuos y menor consumo de recursos en su manufactura, que tengan menos embalajes y sean fácilmente reciclables: A la compra de productos con estos rasgos le llamamos *compras verdes*.

En beneficio de estudiantes, profesores y trabajadores del IPN

Pacto con Microsoft México para acceder a programas y herramientas

Office 365, DreamSpark y Microsoft Student Partners estarán a disposición de la comunidad politécnica

Con el propósito de mejorar las condiciones de estudio y trabajo de alumnos, docentes, investigadores y personal de apoyo a la educación de esta casa de estudios, los directores Generales del Instituto Politécnico Nacional y de Microsoft México, Yoloxóchitl Bustamante Díez y Juan Alberto González Esparza, respectivamente, firmaron dos convenios: uno general y otro específico, para que el IPN tenga acceso a programas y herramientas tecnológicas.

En la Sala de Ex Directores del IPN, el pasado 9 de mayo, Yoloxóchitl Bustamante expresó que con este apoyo se potenciará la formación de estudiantes emprendedores que desarrollen actividades encaminadas a fraguar su futuro profesional, como la resolución de problemas, pensamiento crítico, colaboración y creatividad, pero especialmente el diseño y la generación de proyectos con tecnología de punta sobre experiencias de enseñanza útiles, creativas y factibles.

Confió en que muy pronto esta alianza se reforzará para utilizar la llamada *nube* de Microsoft y realizar ahí hospedaje de aplicaciones, respaldo de información, cómputo de alto rendimiento, además de aprovechar programas para que los investigadores tengan una participación intensa mediante la generación de activos que beneficien a toda la sociedad.

Precisó que los programas informáticos que estarán a disposición de la comunidad politécnica son *Office 365*, que mejorará las herramientas de correo electrónico, mensajería instantánea, videoconferencia en grupo, voz de computadora a computadora y sitios web para almacenar, ver y editar documentos en línea.

También *Red de Alianza por la Educación*, que ayudará al IPN a formar parte de una comunidad global de docentes que comparte mejores prácticas con profesores innovadores alrededor del mundo.

Mientras que el *DreamSpark* permitirá a los estudiantes acceder sin costo a materiales de estudio y herramientas profesionales de desarrollo y diseño de Microsoft, las cuales están valuadas en más de 3 mil dólares por usuario, ya que facilitan la elaboración de páginas web, gráficas y animaciones, multimedios, proyectos de robótica y videojuegos.

La Titular del IPN destacó que otro software importante es el *Microsoft Student Partners*, que apoyará al Instituto para seleccionar a los mejores estudiantes de México y atraerlos a las carreras de ciencias, matemáticas, tecnología, ingeniería y diseño.

En su turno, el director General de Microsoft México, Juan Alberto González, señaló que este convenio permitirá estrechar la relación entre ambas instituciones a favor de los jóvenes que integran el IPN, entregándoles herramientas tecnológicas que les respaldarán para ser más productivos, tener un mayor aprovechamiento en sus estudios, acceso a software sin costo y apoyo a incubadoras de negocios.

El director General de Microsoft México, Juan Alberto González Esparza, y la titular del Instituto Politécnico Nacional, Yoloxóchitl Bustamante Díez, firmaron el convenio

En el marco del *14° Seminario Técnico Internacional*

Dona empresa MIDAS IT a la ESIA Zacatenco 25 licencias de software

Se emplearán en beneficio de la enseñanza y crecimiento de la ingeniería civil de esta casa de estudios

Durante el *14° Seminario Técnico Internacional de MIDAS IT*, efectuado en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Zacatenco, el pasado 9 de mayo, la empresa de software MIDAS IT otorgó a esa unidad académica 25 licencias completas de sus programas en beneficio de la enseñanza y crecimiento de la ingeniería civil en esta casa de estudios.

Las licencias incluyen los programas *MIDAS Gen*, sistema de solución integrado para edificaciones y estructura en general; *MIDAS Civil*, capacidades de análisis específicos para puentes y estructuras civiles, y *MIDAS GTS*, análisis avanzado no lineal y de detalle.

MIDAS IT es una empresa transnacional con presencia en más de 60 países y está considerada como el desarrollador más grande del mundo de software para ingeniería en el área de la construcción.

El director de la ESIA Zacatenco, Pino Durán Escamilla, señaló que en esa unidad académica se preparan las nuevas generaciones a nivel licenciatura y maestría de ingeniería civil que, en un futuro cercano, habrán de diseñar y desarrollar la infraestructura de México. "De ahí la importancia de la donación del software que permitirá poner a los estudiantes a la vanguardia en el ámbito de la construcción".

Agregó que la realización del *14° Seminario Técnico Internacional de MIDAS IT* responde al espíritu innovador del IPN por aportar herramientas de vanguardia a su comunidad con la finalidad de hacer frente a los constantes retos que plantea la naturaleza.

"La ESIA Zacatenco siempre ha mostrado el interés por que sus profesores estén actualizados con las tecnologías de punta para el desarrollo de los diseños de estructura que se realizan, y desde luego que los alumnos conozcan desde temprano que hay nuevas herramientas en el mundo", subrayó.

En el evento, el representante de la Embajada de Corea en México, en la extensión comercial, y director de Kotra (Korea Trade-Investment Promotion Agency), Junghoon Lee, destacó que este seminario técnico se ha realizado con éxito en 11 diferentes ciudades del mundo porque la tecnología es muy importante para el desarrollo del mercado.

"La adaptación de las nuevas tecnologías define la competitividad de los productos, en especial en el mercado de la construcción, donde la seguridad y la eficiencia son los factores clave. En ese sentido, los software para el análisis de terreno y la planificación tendrán que ser muy precisos", expresó.

Con la participación de expertos en ingeniería estructural y geotécnica, el seminario abarcó tópicos de suma importancia para los estudiantes, entre los que destacan: Comportamiento y respuesta sísmica de viaductos de concreto; Estudios experimentales en vías elevadas; Estimación de pérdidas de edificios ante eventos naturales y Determinación de la vulnerabilidad sísmica de puentes.

El director del plantel, Pino Durán, recibió la donación del desarrollador más grande del mundo de programas de construcción

Argumentan expertos ventajas del empleo de robots en la industria

Alumnos de la ESIME escucharon de la responsabilidad profesional para manipular autómatas y equipos

Saúl Gutiérrez dijo que reducen costos de operación, ahorran espacio y mejoran la calidad

Durante el evento *Expo Control y Automatización (ECA) 2013*, organizado por la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, los días 10 y 11 de abril, especialistas y profesionales de la industria explicaron a los asistentes las ventajas de utilizar robots y las medidas de seguridad para trabajar con ellos.

En la conferencia *Simulación de celdas robotizadas en 3D*, Saúl Gutiérrez Vázquez, egresado de la ESIME Zacatenco, indicó que un robot es una máquina programable multipropósito de tres o más ejes de movimiento, automáticamente controlados y utilizados en su mayoría para la realización de tareas peligrosas, monótonas o de alta precisión.

Apuntó que "es recomendable adquirir robots para ser más competitivos, pues reducen costos de operación, ahorran espacio y mejoran la calidad del producto. Además, se les utiliza cuando se requiere una producción continua, una alta precisión en el proceso y sobre todo cuando las áreas de trabajo se convierten en lugares de peligro para el ser humano".

Resaltó que en la fase de diseño es primordial contar con un simulador en 3D porque es posible hacer la programación sin detener la línea de producción por mucho tiempo, optimizar el proceso al verificar las aplicaciones y calcular el tiempo de los ciclos, observar el alcance del robot para entrenamiento, así como para realizar los estudios iniciales de factibilidad.

"Sin embargo, los robots ni se mueven ni se programan solos, es necesario que alguien realice estas labores, de ahí la importancia de la preparación multidisciplinaria de los ingenieros", concluyó.

A su vez, Enrique Granados, representante de la empresa Pilz de México y egresado de la ESIME Zacatenco, destacó que obtener la cédula profesional como ingenieros en control conlleva grandes responsabilidades, pues siempre deberán tener en cuenta la integridad de todos aquellos que directa e indirectamente interactúan con un robot, porque hasta el más simple de ellos representa un peligro.

Al hablar de la *Seguridad en celdas de robot*, en el Auditorio B del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", recalcó la importancia de trabajar de acuerdo con normas y estándares que corresponden a la carrera porque aseguran hasta las mínimas características deseables en productos y servicios como calidad, amigable con el ambiente, seguridad, confiabilidad, eficiencia, intercambiabilidad y costos.

"Cuando llegan al mundo laboral se da por sentado que ya conocen la legislación en cuanto estándares y normas; por eso, como estudiantes en control y automatización, es su obligación estudiarlas para que siempre se conduzcan con ética y con conocimientos suficientes que avalen su trabajo y pongan en alto el nombre de la institución de la cual egresan."

Organizan alumnos de la ESCA Santo Tomás *ESCAMUN 2013*

Con el objetivo realizar un ejercicio de simulación lo más cercano posible a la realidad de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), mediante el debate en la figura identificada como Modelo de Naciones Unidas, se llevó a cabo en la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás, el evento *ESCAMUN 2013*.

Del 25 al 27 de abril, en el auditorio "Armando Cuspinera", alumnos de sexto semestre de la carrera de Negocios Internacionales y estudiantes de instituciones públicas y privadas del Distrito Federal representaron posturas de algunos países, filosofías e intereses de las diferentes culturas, ideologías y percepciones así como propuestas para la solución de problemáticas socioeconómicas internacionales.

En la inauguración, la directora de la ESCA Santo Tomás, Norma Cano Olea, dijo que actividades como ésta permitirán ofrecer a la sociedad especialistas que ocupen en un futuro no muy lejano los espacios de líderes, diplomáticos y ciudadanos enterados y productivos.

Al evento organizado por los alumnos del plantel, encabezados por Karina Gómez Castillo y Claudia Huerta De la Garza, asistieron como invitados especiales el ministro Consejero de Asuntos Políticos de Libia, Fituri M.R. Enzam, y el consejero Encargado de Asuntos Económicos Comerciales de la Embajada de Costa de Marfil, Julien Loukou Konan.

Expertos intercambian ideas sobre las telecomunicaciones

Con el propósito de analizar la problemática existente en México en torno a la radiodifusión y las telecomunicaciones en el marco de la Reforma en Materia de Telecomunicaciones y Competencia Económica, integrantes de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) participaron en la mesa redonda *Opiniones del Ámbito Académico, Gremial y Social sobre las Telecomunicaciones y la Reforma de su Regulación*.

El pasado 24 de abril, en la Sala de ex Directores Generales del Instituto Politécnico Nacional, disertaron el director del Centro de Desarrollo Aeroespacial de esta casa de estudios, Sergio Viñals Padilla; la coordinadora de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, Salma Jalife Villalón; el consultor en telecomunicaciones, Carlos Merchán Escalante, y la presidenta de la Asociación Mexicana de Derecho a la Información, Aleida Calleja Gutiérrez.

Además del presidente de la Comisión de Especialidad de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica de la Academia de Ingeniería, Eduardo Castañón Cruz; el presidente del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas, Jesús Eduardo Lozano Ochoa; el representante del IPN ante la UIT, Rodolfo de la Rosa Rábago, y en representación de la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, Salvador Venegas-Andraca.

Los especialistas coincidieron en la importancia de aprovechar dichas reformas para impulsar el desarrollo de tecnologías propias en el ramo de las telecomunicaciones, aparte de fomentar el desarrollo de investigación especializada en las instituciones educativas que coadyuve a mejorar los servicios que se proporcionan a la sociedad.

Reconoce la ESFM trayectoria del científico Jaime Ortiz López

Conmemoraron el sexagésimo aniversario del catedrático con ponencias de nanoestructuras de carbono

Como un reconocimiento a la trayectoria y aportaciones en el campo de las nanoestructuras de carbono de Jaime Ortiz López, se llevó a cabo en la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM) el ciclo de conferencias *Nanoestructuras de Carbono*, en las que se dieron a conocer las investigaciones que se realizan en esa escuela respecto a dichas estructuras, las técnicas para obtenerlas y sus aplicaciones.

Se informó de las investigaciones que se desarrollan en torno a las nanoestructuras de carbono

En el evento efectuado el pasado 19 de abril en el auditorio "Dr. Víctor Flores Maldonado" de la ESFM, el decano del plantel, Modesto Cárdenas García, hizo una semblanza de la trayectoria académica de uno de los científicos más destacados de esa escuela y del Instituto Politécnico Nacional, quien pertenece al nivel III del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

El Decano resaltó que el gusto de Jaime Ortiz por la física surgió a la edad de siete años y fue determinante para que estudiara la Licenciatura en Física y Matemáticas y la Maestría en Física en la ESFM. Es Doctor en Física por la Universidad de Utah en Estados Unidos, en donde también realizó varias estancias postdoctorales y fue asistente de investigación. Ha dirigido nueve tesis de licenciatura, 14 de maestría y tres de doctorado.

Agregó que entre sus producciones científicas destacan cuatro artículos de divulgación, ocho publicaciones en extenso en congresos internacionales, 40 artículos publicados en revistas científicas, dos capítulos en libros y sus publicaciones acumulan 253 citas. Se ha desempeñado como árbitro en diversas revistas internacionales.

Señaló que las líneas de investigación de Ortiz López se han desarrollado en torno a la síntesis y estudio de propiedades físicas de nanoestructuras de carbono y su aplicación en dispositivos electrónicos.

A su vez, la investigadora Gabriela Ruedas Morales expuso que el grupo *Nano C* surgió como consecuencia de las líneas de investigación que ha desarrollado el homenajeado e hizo un recuento de los trabajos de tesis que ha asesorado en relación a las nanoestructuras de carbono.

Explicó que el equipo se dedica a la síntesis de nanoestructuras de carbono y ha puesto en marcha varios métodos para sintetizarlas, como la síntesis por descarga de arco, por CVD, vía microondas. Asimismo, llevan a cabo estudios de las propiedades físicas.

Juan Jesús Vivas Castro sostuvo que existen distintas nanoestructuras de carbón, entre ellas los fullerenos, vaina de chícharo, nanotubos de carbón con fullerenos en el interior, nanocebollas de carbón, nanofibras de carbón nanopoliedros de carbón y nanolistones de grafeno.

Indicó que existen distintas técnicas para obtener dichas estructuras, las cuales requieren de equipos que en algunas ocasiones son caros o los procesos para obtenerlos son costosos, a diferencia de la técnica vía microondas, que es económica y sencilla.

Fueron donados por la Procuraduría General de la República

Aviones se transmutan en aulas para formar cuadros profesionales

Los alumnos de educación media superior y superior refuerzan sus conocimientos adquiridos en clases

Con aviones donados por la Procuraduría General de la República (PGR), el Instituto Politécnico Nacional ha logrado conformar una flotilla de aeronaves, en donde los alumnos de las carreras de Técnico en Aeronáutica e Ingeniería en Aeronáutica ponen en práctica los conocimientos teóricos que adquieren en las aulas.

Durante el desarrollo de su carrera, los estudiantes adquieren el saber, las herramientas y las competencias necesarias, además de las horas de práctica requeridas para alcanzar el nivel de excelencia que caracteriza a los egresados politécnicos.

Los aviones donados por la PGR son: Jet Star, Grumman G1, Sabreliner AN265-80, Cessna Citation II 550 y Havillan Twin Otter DHC6, que se encuentran en los centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (Cecyt) 2 "Miguel Bernard"; 3 "Estanislao Ramírez Ruiz"; 4 "Lázaro Cárdenas", y 7 "Cuauhtémoc", planteles en los que el IPN ha construido hangares para su resguardo.

Los hangares, cuyas superficies miden entre 1 mil 200 y 1 mil 500 metros cuadrados, cuentan con laboratorios y talleres de cómputo, comunicaciones y electrónica, radionavegación, túnel de viento, laministería, motores y planeadores, y combustión interna, además de aulas equipadas en su mayoría con proyectores.

Las prácticas en los aviones se relacionan con la información que se obtiene en las aulas y laboratorios, asociadas a los procedimientos, sistemas y subsistemas de la nave como neumática, hidráulica, eléctrico-electrónico, ambiental, de comunicaciones, combustible y estructura, que se han establecido para su estudio a través del listado ATA 100, que organiza los sistemas de las aeronaves en capítulos.

Con base en el programa escolar, los educandos comienzan con supervisiones rutinarias de mantenimiento establecidas por los fabricantes en los manuales. Conforme avanzan los semestres, se generan inspecciones intermedias y mayores en donde se les proporciona una línea a seguir que deben ir cotejando con el trabajo realizado. En estas actividades la habilidad para desarmar, pero sobre todo para armar, juega un papel importante en su desempeño académico.

En la carrera de Técnico en Aeronáutica se enseña al alumno a trabajar con precisión porque lo más importante que aprenden es la disciplina y la interpretación puntual de los capítulos de los manuales que tienen que ver con las partes del avión, armado y desarmado de piezas, reparaciones de cada uno de los elementos y componentes agregados de la aeronave, como pueden ser los asientos o algún otro equipo adicional.

El aprovechamiento de la donación de aeronaves tanto a los Cecyt como a la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato (UPIIG) y a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Ticomán, ha sido total, ya que la enseñanza de la aeronáutica requiere de práctica.

En estas actividades la habilidad para desarmar, pero sobre todo para armar, juega un papel importante en el desempeño académico

IPN, presente en la celebración de los 35 años de *Aquí nos tocó vivir*

En instalaciones de la televisora politécnica se rindió un homenaje a la conductora Cristina Pacheco

En el trigésimo quinto aniversario del programa *Aquí nos tocó vivir*, que transmite Canal Once del Instituto Politécnico Nacional, la directora General de esta casa de estudios, Yoloxóchitl Bustamante Díez, aseguró que con su sensibilidad, la conductora y periodista Cristina Pacheco ha hecho visible la vida de muchos personajes que conforman la gran Ciudad de México, dándoles la importancia que tienen como seres humanos.

En instalaciones de la televisora politécnica, el pasado 7 de mayo, se rindió un homenaje a Cristina Pacheco, quien por tres décadas y media ha dado voz y testimonio a una gran variedad de personas, mostrando una colección de historias auténticas de la sociedad mexicana.

La Titular del IPN resaltó que para la comunidad politécnica es motivo de orgullo que Canal Once sea la televisora que cuenta con el único programa de televisión reconocido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), como "Patrimonio Cultural de los Pueblos", debido al valor excepcional y el interés que esta colección representa para el patrimonio documental de la humanidad.

"Yo estoy muy contenta de que el Canal del Politécnico haya sido el lugar en donde se dio este fenómeno, en donde se dio este prodigio de programa; me da muchísimo gusto estar en este homenaje, soy una profunda admiradora de Cristina, de sus valores, de todo lo que nos ha hecho ver y sentir", concluyó.

A su vez, Cristina Pacheco agradeció a Canal Once y a su equipo de trabajo por su conocimiento, dedicación, entrega y amor al trabajo. "No me duele el paso del tiempo, en el sentido de que lo destiné minuto a minuto a perseguir un sueño que nunca voy a alcanzar, un sueño que es tomarle el pulso a esta ciudad inmensa a donde llega gente de todas partes, se escuchan todos los estilos de habla y se ven todas las formas de organización".

"Las personas que he conocido se han quedado como parte de mi vida, de mi familia y de mi historia", afirmó la periodista

Agregó que su proyecto de contar la vida de la ciudad a través de cualquier medio, y más uno tan poderoso como es la televisión, tal vez sea imposible, ya que hay muchos lugares y sitios por conocer, "pero las personas que he conocido se han quedado como parte de mi vida, de mi familia y de mi historia".

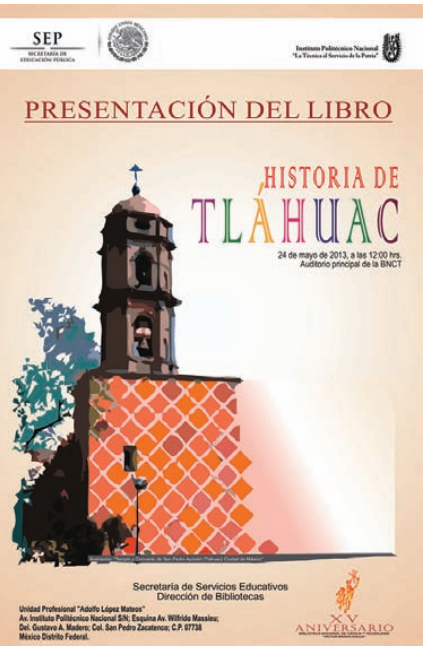
El presidente de la Academia Mexicana de la Lengua, Jaime Labastida Ochoa, destacó que *Aquí nos tocó vivir* es un programa que durante 35 años de vida ha logrado hacer una crónica viva, veraz y amorosa de un México no desconocido, pero sí marginado, ignorado y, para muchos, olvidado.

Finalmente, la directora de Canal Once, Enriqueta Cabrera Cuarón, precisó que el homenaje ofrecido a Cristina Pacheco incluye una serie de actividades como un programa especial dedicado a su trayectoria y al equipo de *Aquí nos tocó vivir*, además de un evento especial que se llevará a cabo en el Lunario del Auditorio Nacional.

Agenda

Académica

A partir del 22 de mayo*



ACCIONES DE FORMACIÓN

Personal Directivo • Cursos: Modalidad no escolarizada: **Principios y Aplicaciones de los Modelos del IPN desde la Dirección**, duración 30 horas, del 27 de mayo al 14 de junio. Modalidad mixta: **Retos para la Internacionalización en el IPN. Visión Integral**, duración 30 horas. Periodos: **Regular**, del 6 al 27 de junio, con 4 sesiones semanales; **Intensivo**, del 8 al 19 de junio, con 2 sesiones presenciales. Sede: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 57125; formaciondirectivos@ipn.mx

Talleres: Elaboración de Presupuestos y Documentación de Proyectos de Financiamiento de la Educación Superior, duración 30 horas, modalidad mixta. Periodos: **Regular**, del 29 de mayo al 19 de junio, 4 sesiones semanales; **Intensivo,** del 1 al 12 de junio, 2 sesiones presenciales. **Toma de Decisiones y Liderazgo para la Mujer**, duración 30 horas. Periodos: **Regular**, del 28 de mayo al 18 de junio, con 4 sesiones semanales; **Intensivo**, del 1 al 12 de junio, con 2 sesiones presenciales, horario vespertino. **Liderazgo en la Gestión Educativa**, duración 30 horas. Periodos: **Regular**, del 28 de mayo al 18 de junio, con 4 sesiones semanales; **Intensivo**, del 1 al 12 de junio, con 2 sesiones presenciales, horario matutino. **Administración del Tiempo y Manejo del Estrés Laboral**, duración 30 horas. Periodos: **Regular**, del 28 de mayo al 18 de junio, con 4 sesiones semanales; **Intensivo**, del 1 al 12 de junio, con 2 sesiones presenciales, horario matutino. **Estrategias Institucionales de Integración Social**, duración 30 horas. Periodos: **Regular**, del 6 al 27 de junio, con 4 sesiones semanales; **Intensivo,** del 8 al 19 de junio, con 2 sesiones presenciales, horario matutino. **Escenarios de la Educación Superior. Visión Prospectiva**, duración: 30 horas. Periodo: del 8 al 19 de junio, con 2 sesiones presenciales, horario matutino. Sede: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 57125, horario vespertino; formaciondirectivos@ipn.mx

Personal Docente • Talleres: Usos de la Web 2.0 en Educación, duración 25 horas, modalidad escolarizada, del 17 al 21 de junio, de 15:00 a 20:00 horas, en la Escuela Superior de Cómputo; **Diseño Pedagógico de Portafolios Electrónicos**, duración 35 horas, modalidad mixta, del 24 al 28 de junio, de 10:00 a 14:00 horas, en la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. **Manejo de Conflictos en el Aula**, duración 40 horas, modalidad escolarizada, del 3 al 20 de junio, de 10:00 a 14:00 horas, sesiones semanales, en la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas. **Manejo del Estrés en la Docencia**, duración 30 horas, modalidad escolarizada, del 24 al 28 de junio, de 10:00 a 14:00 horas, en el Cecyt 2 "Miguel Bernard". **Diseño o Rediseño Curricular por Competencias**, duración 60 horas, modalidad mixta, del 3 al 21 de junio, de 16:00 a 20:00 horas, en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57176 y 57161; formacion_docentes_cgfie@ipn.mx

Cursos: Introducción al Análisis Integral de las Juventudes IPN, duración 25 horas, modalidad presencial, del 9 al 25 de septiembre, de 9:00 a 14:00 horas, en el Cecyt 12 "José María Morelos"; **Argumentación de Textos**, duración 25 horas, modalidad presencial, del 1 de julio al 30 de septiembre, de 9:00 a 14:00 horas. www.paraentendernosmejor.ipn.mx; **Investigación y Análisis de Datos con SPPS (Básico)**, duración 40 horas, modalidad escolarizada, del 17 al 21 de junio, de 10:00 a 14:00 horas; **Investigación**

y Análisis de Datos con SPPS (Intermedio), duración 40 horas, modalidad escolarizada, del 24 al 28 de junio, de 10:00 a 14:00 horas; **Investigación y Análisis de Datos con SPPS (Avanzado)**, duración: 40 horas, modalidad escolarizada, del 1 al 17 de julio, de 10:00 a 14:00 horas, en la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57176 y 57161; formacion_docentes_cgfie@ipn.mx

Cursos en Línea: Microsoft it Academy, apertura mensual, modalidad no escolarizada. Sede para inscripción: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57176 y 57161; formacion_docentes_cgfie@ipn.mx

Diplomados: Bienestar Físico y Emocional del Docente, duración 150 horas, modalidad mixta, del 5 al 9 y del 19 al 23 de agosto; del 2 al 6, del 16 al 20 y 30 de septiembre; del 1 al 4 de octubre, de 16:00 a 20:00 horas, en la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57176 y 57161; formacion_docentes_cgfie@ipn.mx

Personal de Apoyo • Talleres: Excel Intermedio, duración 20 horas, modalidad escolarizada: del 24 al 28 de junio, de 15:00 a 19:00 horas, en la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas; del 5 al 16 de agosto, de 9:00 a 11:00 y 14:00 a 16:00 horas, en el Cecyt 1 "Gonzalo Vázquez Vela"; del 16 al 27 del septiembre, de 9:00 a 11:00 y 14:00 a 16:00 horas, en la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas; del 5 al 16 de agosto, de 9:00 a 11:00 y 14:00 a 16:00 horas, en el Cecyt 1 "Gonzalo Vázquez Vela"; **Word Avanzado**, duración 20 horas, modalidad escolarizada, del 1 al 5 de julio, de 9:00 a 13:00 horas, en el Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Zacatenco; **Ortografía I**, duración 20 horas, modalidad escolarizada, del 17 al 28 de junio, 9:00 a 11:00 y 14:00 a 16:00 horas, en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán; del 12 al 23 de agosto, de 9:00 a 11:00 y 14:00 a 16:00 horas, en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco; **Redacción Básica**, duración 20 horas, modalidad escolarizada: del 26 de agosto al 8 de septiembre, de 9:00 a 11:00 y 14:00 a 16:00 horas, en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán; del 3 al 14 de junio, de 9:00 a 11:00 horas, en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco; **Gimnasia Cerebral**, duración 20 horas, modalidad escolarizada: del 7 a 18 de octubre, de 9:00 a 11:00 y 14:00 a 16:00 horas, en la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Informes: Tel. 5729 60 00 exts. 57176 y 57161; formacionpaae@ipn.mx

BECAS

• **Programa de Becas de Formación en Tecnologías de Información y Comunicación. *Seguridad Informática***, duración 603 horas; inicio 26 de agosto; registro concluye 19 de junio; examen de selección 20 de junio; entrevista y examen psicológico, del 24 de junio al 2 de agosto; resultados 22 de agosto. Informes: Universidad Nacional Autónoma de México. Tel. 5622 8047; becas@seguridad.unam.mx

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA VIRTUAL

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

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

COLOQUIO

• **3er Coloquio Internacional de Toxicología Clínica**, duración 40 horas, del 18 al 20 de septiembre. Sede: Auditorio "Dr. Manuel Velasco Suárez" en el Hospital Juárez de México. Informes: Escue-

la Superior de Medicina. Tel. 5729 6000 ext. 62757; esm_upis09@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx

CONGRESOS

• **9° Congreso Internacional Tendencias Tecnológicas en Computación 2013**, recepción de trabajos en extenso en: tendenciascidetec@ipn.mx, concluye 27 de mayo; costo por ponencia: $1,326.00, constancia extra $55.10. Informes: Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo. Tel. 5729 6000 exts. 52513 y 52524; cidetec@ipn.mx; www.cidetec.ipn.mx

• **8° Congreso Internacional Metodología de la Ciencia y de la Investigaciónpara la Educación**, fecha límite para recepción de trabajos 20 de julio. Sede: Universidad Pedagógica Nacional Unidad 041 "María Lavalle Urbina", inscripción en línea. Informes: difusion@ammci.org.mx y comunicación@ammci.org.mx

• **VII Congreso Internacional de Innovación Educativa**, del 22 al 25 de octubre, en la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57157, 571 59 y 57180; ciie_cgfie@ipn.mx; www.ciie.ipn.mx

CONVOCATORIAS

• El Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro, te invita a participar en la preservación de especies animales: **SLOOP: Identificación de Animales usando Visión por Computadora**, puedes ayudar desarrollando algoritmos que de forma automática o semiautomática realicen la identificación de los animales, administrando el sistema que permita la interacción entre desarrolladores y quienes proporcionan las bases de imágenes, o entregando bases de imágenes de animales con el propósito de que alguien desarrolle herramientas que ayuden a su identificación. Algunos de los animales son *ambystoma opacum*, *bufo fowleri*, *manta birostris* y *oligosoma grande*, entre otros. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 81015 y 81035; jsalasr@ipn.mx; http://ecovision.mit.edu/~sloop/

• Con el objetivo de promover la investigación científica en nutrición en México, a la vez de identificar proyectos de nutrición y salud con un impacto relevante para los mexicanos, el Instituto de Nutrición y Salud Kellogg's® convoca a investigadores y profesionales de instituciones mexicanas públicas y privadas, a participar en la quinta edición: ***Apoyo a Proyectos de Investigación en Nutrición***. Cierre de recepción de solicitudes en línea 30 de mayo, 23:59 horas; fecha límite para envío de trabajos en extenso 15 de julio, 23:59 horas. Informes: Tel. +52 55 5257 1084 exts. 6981 y 6983; bcuevas@llorenteycuenca.com y kdiaz@llorenteycuenca.com, respectivamente; http://www.insk.com/nueva-convocatoria-apin-2013.html

COOPERACIÓN ACADÉMICA

• La **Coordinación de Cooperación Académica** te invita a consultar la página www.cca.ipn.mx para que conozcas la oferta de becas en diversos países, así como congresos, conferencias y cursos en línea, entre otras oportunidades académicas. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 58 028; cca@ipn.mx

CURSOS

• **Iberoamericano de Bariatría Clínica y Nutrición Nivel II y IV**, duración 200 horas, del 27 de julio al 14 de diciembre, de 8:00 a 14:00 horas. Sede: Colegio Mexicano de Bariatría. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62757; esm_upis 09@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx

• Del 27 al 31 de mayo: **Autodesk Revit Architecture**, de 9:00 a 14:00 horas, costo: alumnos IPN $1,795.00 y público en general $2,099.50; **Microsoft Access (Diseño de Bases de Datos)**, de 9:00 a 14:00 horas, costo: alumnos IPN $1,190.50 y público en general $1,392.50; **Fundamentos de Precios Unitarios**, de 15:00 a 20:00 horas, costo: alumnos IPN $1,467.00 y público en general $1,716.50; **Microsoft Excel (Básico)**, de 15:00 a 20:00 horas, costo: alumnos IPN $1,190.50 y público en general $1,392.50. Informes: Dirección de Cómputo y Comunicaciones. Tel. 5729 6000 exts. 51406, 51419 y 51428, lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas; cursos@ipn.mx; www.dcyc.ipn.mx

CURSOS SABATINOS

• **DAMSS** (cursos/temas diferentes), duración 5 horas cada uno: 1 de junio, 3 de agosto, 7 de septiembre, 5 de octubre, 2 y 23 de noviembre y 7 de diciembre. Sede: Hospital Médica Sur. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62757; esm_upis09@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx

DIPLOMADO

• **Diseño Mecánico Aplicado**, abierto, duración 210 horas, viernes de 17:00 a 21:00 horas y sábados de 9:00 a 15:00 horas. Informes: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco. Tel. 5729 6000 exts. 54537 y 54893, atención de 9:00 a 19:30 horas; esime zac_upis@ipn.mx; www.esimez.ipn.mx

• **Reingeniería Humana. Hacia una nueva visión del hombre de hoy**, duración 200 horas, inicio 6 de agosto, martes y jueves, de 16:00 a 20:00 horas. Sede: Escuela Superior de Medicina. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62757; esm_upis09@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx

DONATIVOS

• **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

ENCUENTRO

• **Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México**, 23 y 24 de mayo, conferencia magistral, exposición de trabajos de investigación, premio a las mejores tesis y premios a la investigación. Sede: Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Altamira. Tels. 01 (833) 260 01 24 al 26 ext. 87511. Informes y envío de trabajos: alictac2011@gmail.com

• **3er Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente**. Fase virtual, del

10 al 18 de junio y fase presencial, 1 y 2 de agosto en la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 60 00 exts. 57182, 57131, 57176 y 57155; profe@ipn.mx; www.profe.cgfie.ipn.mx

FOROS

• **VIII Foro de Investigación Educativa**, 6 y 7 de junio de 2014, en la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Fecha límite para recepción de trabajos: 15 de noviembre de 2013. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57132, 57137, 57164 y 57147, de 9:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:00 horas; finvestedu@ipn.mx; www.fie.cgfie.ipn.mx

• **Actores Sociales y su Impacto en el Desarrollo de México. Logros, Retos y Alternativas**, 28 y 29 de mayo, de 9:30 a 14:00 horas. Sede: Sala de Usos Múltiples del Edificio de Posgrado de la Escuela Superior de Economía. Informes: Departamento de Investigación. Tel. 5729 6000 ext. 62025; bmendozag@ipn.mx

FOTOGRAFÍA Y ANIMACIÓN DIGITAL

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

IDIOMAS:

Centro de Educación Continua

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

CENLEX Santo Tomás

• **Examen de Dominio de los idiomas Inglés, Francés, Italiano** y **Alemán para obtener credencial como guía general de turistas** (también se debe acreditar el diplomado que ofrece la Secretaría de Turismo), fechas todo el año, previa cita, costo: IPN $117.00 y externos $349.00.

• **Talleres: Conversación de Inglés, Francés, Alemán, Italiano** y **Japonés**, previo examen para asignar nivel; **Comprensión de Lectura en Inglés**: presencial y en línea; **Expresión Escrita en Inglés**; **Preparación para el Examen FCE (First Certificate in English)** de la Universidad de Cambridge; **Preparación para el Examen TOEFL (Test of English as a Foreign Language)**; **Preparación para el Examen de Certificación DELF. Certificación de Conocimientos del Idioma Francés: Exámenes DELF (Diplôme d´études en Langue Française)** en los niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo. Informes: Departamento de Inglés exts. 61832 y 63449, y Departamento de Lenguas Indoeuropeas y Orientales ext. 61837.

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

CENLEX Zacatenco

• Consulta las páginas www.saes.cenlexz.ipn.mx y www.cenlexz.ipn.mx: lunes 3 de junio, para inscripciones a los cursos de lunes a viernes y sabatinos a nivel básico, y 24 de junio, para reinscripciones a los niveles básico II en adelante para todos los idiomas

• **Cursos: Bimestrales de Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Ruso** y **Portugués**, 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. 54718. **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:** acudir a la Coordinación de Inglés del 1 de julio al 2 de agosto. **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 vocabuario. **Reading**

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

•¿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, B2 y C1 conforme al Marco Común Europeo. Informes: Coordinación de Alemán, exts. 54712, 54715 y 54725. **Certificación de Conocimiento del idioma Francés**: **Exámenes DELF (Diplôme d´études en Langue Française)** en los niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo. Informes: Coordinación de Francés, exts. 54726 y 54725

CELEX Azcapotzalco

• **Cursos: Bimestrales de Inglés** y **Francés:** Semanal una hora diaria; Intensivo dos horas diarias; Sabatino de 8:30 a 14:00 horas, con receso. Niveles: 5 Básicos, 5 Intermedios y 5 Avanzados. Informes: Centro de Lenguas Azcapotzalco. Tel. 5729 6000 exts. 64305 y 64309; celex_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 $453.00, público en general: $997.50. Informes: Coordinación de los Cursos Extracurriculares de Lenguas Extranjeras de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Tel. 5729 6000 ext. 55516; www.enmh.ipn.mx

LIBRERÍAS

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

PREMIO

• **Premio de Investigación Sobre Seguros y Fianzas**. ***Antonio Minzoni Consorti***, fecha límite de entrega de trabajos 26 de agosto, 18:00 horas. Temas: seguros y fianzas; trabajos inéditos o tesis de titulación que aborden el análisis y aporten soluciones originales a problemas de actualidad relacionados con los sectores asegurador y afianzador mexicanos. Premios: Primer lugar de $100,000.00, Segundo lugar $50,000.00 y Tercer lugar $35,000.00 por categoría. Informes: Tels. 5724 7484 y 5724 7485 ext. 51632

• La Industria Mexicana de Coca Cola invita a participar a profesionales y estudiantes en el ***37 Premio Nacional en Ciencia y Tecnología de Alimentos tos 2013***, en sus categorías: **Estudiantil, Profesional en Ciencia de Alimentos, Profesional en Tecnología de Alimentos, Profesional en Ciencia y Tecnología de Alimentos y Cátedra Coca-Cola para Jóvenes Investigadores en Ciencia y Tecnología de Alimentos**; todas brindan incentivos económicos y diploma de reconocimiento. Informes: Tel. (01 55) 5262 2044, 5644 1247 y (01 800) 704 4400; www.pnctacoca-cola.com.mx y www.conacyt.mx

PROGRAMA DE ASESORÍA ESPECIALIZADA

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

POSGRADOS

• **Maestría en Tecnología Avanzada**, inicio 5 de agosto; recepción de solicitudes, documentos y protocolo del anteproyecto de investigación 24 de mayo; entrevistas y defensa del protocolo del anteproyecto de investigación del 17 al 26 de junio; respuesta a solicitudes de ingreso 8 de julio; inscripción de alumnos de nuevo ingreso del 29 de julio al 2 de agosto; inscripción semestral $2,628.50. Informes: Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro. Tel. 01 (442) 229 0804 y Red IPN Tel. 5729 6000 ext. 81050; posgradoqro@ipn.mx; www.cicataqro.ipn.mx

• **Maestría en Producción Agrícola Sustentable** (Programa Conacyt), inicio 5 de agosto; inscripción del 29 de julio al 2 de agosto; solicitud de admisión concluye 31 de mayo; exámenes de Inglés: 11 de junio; Examen Nacional de Ingreso Ceneval EXANI-III (consultar www.ceneval.edu.mx) para periodo de registro y fecha de examen; proceso de selección del 24 de junio al 2 de julio; publicación de resultados 5 de julio. Informes: Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Michoacán. Tels. 01 (353) 5330 218 y 5330 083 y Red IPN: 5729 6000 ext. 82900; www.ciidirmich.ipn.mx y www.ipn.mx

• **Maestría en Tecnología Avanzada**, inicio 5 de agosto; examen de admisión 17 y 18 de junio; entrevistas 19 y 20 de junio; publicación de resultados 21 de junio en la página web; inscripción del 24 al 28 de junio; examen en el Cenlex 19 de agosto. **Doctorado en Tecnología Avanzada**, inicio 5 de agosto; fecha límite para el prerregistro 10 de junio; examen de admisión 14 de junio; fecha límite para entrega de protocolo impreso 13 de junio; defensa de protocolo y entrevistas 17 y 18 de junio; publicación de resultados en la página web 21 de junio; inscripción del 24 al 28 de junio; examen cuatro habilidades en el Cenlex 19 de agosto. Informes: Departamento de Posgrado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas. Tel. 5729 6000 exts. 56876 y 56879; coordinamta.upiita@ipn.mx y posgrado.upiita@ipn.mx; www.sepi.upiita.ipn.mx/maestria y www.sepi.upiita.ipn.mx/doctorado

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

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

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

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

REVISTA

• **Acta Médica Politécnica**, órgano de difusión científica, clínica y académica en el área biomédica, editada por la Esuela Superior de Médicina. Informes: actamedicapolitécnica@ipn.mx, actamedicapolitecnica@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx

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"** proporciona a la comunidad politécnica y al público en general una amplia gama de servicios bibliotecarios: acceso a servicios de consulta de más de 100 mil volúmenes, préstamo a domicilio, préstamo interbibliotecario, salas de lectura, mapoteca, mediateca, hemeroteca, acceso a publicaciones oficiales, consulta de revistas especializadas. **Acceso digital al avance de conocimiento en una plataforma tecnológica de vanguardia:** consulta de libros electrónicos (*e-book*) de todas las áreas del conocimiento, bases de datos de acceso libre en texto completo de artículos científicos, consulta de tesis nacionales y extranjeras, material didáctico de diferentes institutos y universidades. **Adicionalmente ofrecemos:** red inalámbrica con acceso gratuito, préstamo de equipo de cómputo, impresión en plotter, servicios de impresión y fotocopiado. **Apoyo a la actividad académica de estudiantes, profesores e investigadores:** contamos con un sistema innovador de consulta y manejo de información documental y digitalizada que está disponible a través del Sistema Institucional de Bibliotecas y Servicios de Información, en el cual se atiende a las 73 bibliotecas politécnicas que conforman la red, distribuidas en el área metropolitana y en estados de la República: 16 bibliotecas en las unidades académicas de nivel medio superior, 25 bibliotecas en las unidades académicas de nivel

superior, 8 bibliotecas en posgrado, 19 bibliotecas en los centros de investigación metropolitanos y foráneos, 5 bibliotecas ubicadas en área central (Zacatenco y Santo Tomás). ¡Ven y conócenos! Lunes a viernes, 8:30 a 20:30 horas; sábados, domingos y días festivos, 9:00 a 15:00 horas. Av. Instituto Politécnico Nacional s/n, Esq. Wilfrido Massieu, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Col. San Pedro Zacatenco, México, D.F., C.P. 07738. Tel. 5729 6000 exts. 54306 y 54384; www.dirbibliotecas.ipn.mx y www.bibliotecanacional.ipn.mx

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

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

Casco de Santo Tomás

• La **Biblioteca Central "Salvador Magaña Garduño"** ofrece servicios de información en línea (internet), consulta a base de datos, listas de interés y mediateca. Lunes a viernes, 8:00 a 15:00 horas. Prolongación Manuel Carpio y Lauro Aguirre, Casco de Santo Tomás, C.P. 11340. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 63205; bnct@ipn.mx

Biblioteca Virtual de la OCDE

• ¿Perteneces a la comunidad politécnica y necesitas herramientas de investigación? La **Biblioteca Virtual: OECD iLibrary** te ofrece servicios de información en línea: http://www.oecd-ilibray.com consulta 6,300 E-books en texto completo, 14,000 capítulos, 1,148 revistas, 12,000 artículos, 3,200 documentos de trabajo, 2,500 resúmenes en múltiples idiomas, 16,504 tablas y gráficas, 34,000 vínculos (StatLinks) a MS Excel™, 290 bases de datos con búsqueda cruzada, 4 billones de datos numéricos, así como volúmenes desde 1998 y datos desde 1960, entre otros. Accede a: http://www.oecd-ilibrary.org/about/about y http://www.youtube.com/watch?v=h3gvJ_1qJHg

SEMINARIO

• **Actualización con Opción a Titulación:** ***La Mecatrónica en la Manufactura Automatizada***, inicio 31 de mayo. Informes: Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas. Tel. 5729 6000 exts. 56829 y 56895; seminariostitulacion.upiita@ipn.mx; www.upiita.ipn.mx

VIDEOCONFERENCIAS

• **Principales Resultados de la Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático**, 23 de mayo. Sede: Auditorio del Edificio Inteligente, 12:00 horas en vivo y transmitidas por http://www.virtual.ipn.mx a las 18:00 horas. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 51475

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

• La Dirección de Educación Superior, a través de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, te invita al **Seminario Repensar las Matemáticas: Investigación y docencia en matemáticas** con las videoconferencias: ***Evaluación e investigación educativa***, 29 de mayo, y ***Divulgación y difusión en matemáticas y cultura financiera***, 19 de junio; participación presencial en sedes de 12:00 a 15:00 horas; transmisión en tiempo real de 13:00 a 14:30 horas por internet http://virtual.ipn.mx/riv/vivo1.ram, http://virtual.ipn.mx/riv/canal2.ram y http://repensarlasmatematicas.wordpresscom/. Informes: Tel. 5729 6300 ext. 55099; isgarcia@ipn.mx

• La Dirección de Educación Superior, a través de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, te invita al **Seminario Repensar la Bioquímica** con las videoconferencias: ***Los resultados de la evaluación para redireccionar el rumbo: una tarea para la investigación educativa***, 29 de mayo, y ***Estrategias para Elaborar los Paquetes Didácticos***, 26 de junio; ligas: http://www.riieeme.mx, http://virtual.ipn.mx/riv/vivo1.ram y http://virtual.ipn.mx/riv/canal2.ram y http://seminariorepensarlabioquimica.wordpress.com. Informes: Tel. 5729 6300 ext. 62514; vhluna@ipn.mx

***Programación sujeta a cambios**

Día del Politécnico, Enrique Heras: 60 años del Poli en caricaturas

A 77 años de la creación del Instituto Politécnico Nacional y en el marco del Día del Politécnico, compartimos un folleto publicado en 1996 en conmemoración del 60 aniversario de esta casa de estudios, en el que se cuenta la historia de su creación.

A pesar de que existen textos que narran tal hecho, la particularidad de éste es la manera como fue contada, pero sobre todo, ilustrada. Se trata del trabajo realizado por Enrique Heras, egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE) y caricaturista profesional.

Heras combinó su trabajo como Ingeniero Químico en PEMEX y la caricatura, la cual comenzó a desarrollar desde sus épocas como estudiante. Ésta última actividad le permitió relatar una historia distinta de la educación técnica con base en caricaturas.

La educación técnica comenzó desde la época prehispánica, cuando los artesanos indígenas transmitían de generación en generación sus conocimientos de pintura, construcción, elaboración de papel y colorantes, alfarería, trabajo de metales, medicina, etcétera.

Posteriormente, la creación de los primeros colegios destinados a la enseñanza industrial y formación de artesanos, y más tarde las escuelas que pasaron a ser parte del Instituto Politécnico Nacional, cuando lo instauró el General Lázaro Cárdenas, en 1936.

Esta historia gráfica también destaca la importancia del futbol americano, que nace como selección de las escuelas técnicas en 1935. Casi al mismo tiempo, se adoptó la burra blanca como mascota, que desde un principio se convirtió en parte de la identidad del Instituto. Al final del folleto se invita a todo miembro del Politécnico a portar con orgullo y respetar los gloriosos colores.

Esta parte de la historia y la identidad del IPN podrás consultarla en el Archivo Histórico de la ESIQIE, donde se resguardan las caricaturas de Heras. Informes: Presidencia del Decanato, teléfono 5729 6300, extensiones 63054 y 63002; correo electrónico: archivohistorico@ipn.mx

Agenda Cultural

A partir del 22 de mayo *

ALIVIANARTE EN TU ESCUELA PARÁBOLAS TEATRALES, HIPÉRBOLAS MUSICALES Y TANGENTES LITERARIAS

• **Música: Recital de piano,** Alberto Zuckermann**,** miércoles 22, 18:00 horas, en la EST y viernes 24, 18:00 horas, en el CECyT 7

• **Expos Itinerantes:** Fotografías de Jouza Kaslauzkas I; Entre el mural y la obra de caballete (I y II); Carteles de poesía (I y II); Grabados Contemporáneos, acervo artístico del IPN (I y II); Espacio desnudo en el espejo, leve espesor del aire; Grabados del 70 aniversario, acervo artístico del IPN; Wikiloves monuments; Dibujos de Raúl Anguiano; Colisiones suspendidas; Pinacoteca 2000; La inmaculada colección; Aves, plumas y vuelos; LIBERTAD-ES; Fotografías de Antonio Rodríguez; Cuestiones • **Teatro: *El soplador de estrellas,*** Compañía Teatral Adinaton, Susana Ramos, miércoles 22, 12:00 horas, en el CECyT 2 y jueves 23, 11:00, en el CECyT 4 • **Artes Plásticas: Evanescencia Cetrina, Arte y Politécnico,** exposición del Taller Central de Artes Plásticas, vestíbulo "B" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", concluye 31 de mayo. Informes: www.cultura.ipn.mx

BAILE DE SALÓN

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

CINE (Entrada libre)

EN LAS UNIDADES ACADÉMICAS

• CECyT 1: ***Los lunes al Sol***, miércoles 22, y ***María, llena eres de gracia***, miércoles 29, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 2: ***La promesa***, viernes 24, 13:00 horas; CECyT 4: ***Recursos humanos,*** miércoles 22, y ***La promesa,*** miércoles 29, 12:00 y 16:00 horas; CECyT 5: ***La vida de nadie***, viernes 24, 12:00 y 18:00 horas; CECyT 6: ***Una vida mejor***, miércoles 22, y ***La vida de nadie***, miércoles 29, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 7: ***María, llena eres de gracia***, viernes 24, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 9: ***En busca de la felicidad***, viernes 24, 12:00 y 14:00 horas; CECyT 10: ***Los lunes al Sol***, miércoles 22, y ***En busca de la felicidad***, miércoles 29, 12:00 y 17:00 horas; CECyT 11: ***La promesa,*** miércoles 22, y ***Los lunes al Sol,*** miércoles 29, 11:00 y 17:00 horas; CECyT 12: ***Recursos humanos,*** viernes 24, 12:00 y 16:00 horas; CECyT 13: ***La vida de nadie***, jueves 23, 13:00 horas; CECyT 14: ***María, llena eres de gracia***, viernes 24, 13:00 y 15:00 horas; CECyT 15: ***Una vida mejor***, viernes 24, 18:00 y 20:00 horas; CET 1: ***En busca de la felicidad***, miércoles 22, y ***Una vida mejor***, miércoles 29, 11:00 y 18:00 horas; ESCOM: ***Una vida mejor,*** jueves 23, 13:30 horas; ESFM: ***Barrio***, martes 28, 12:30 horas; ESIA Tecamachalco: ***Todo o nada. El full monty,*** miércoles 22, y ***Rosseta,*** miércoles 29, 11:30 y 17:30 horas; ESIME Azcapotzalco: ***¡Alambrista!,*** viernes 24, 12:00 horas; ESIME Ticomán: ***Rosseta,*** miércoles 22, y ***¡Alambrista!,*** miércoles 29, 11:30 y 17:00 horas; ESIME Zacatenco: ***En un mundo libre,*** jueves 23, 13:00 horas; ESIQIE: ***El diablo viste a la moda***, lunes 27, 17:00 horas; ESIT: ***Todo o nada. El full monty,*** lunes 27, 13:00 horas; UPIBI: ***Recursos humanos***, jueves 23, 11:00 horas; CICS Milpa Alta: ***Los lunes al Sol***, miércoles 22, y ***La promesa***, miércoles 29, 12:00 horas; ENCB: ***La promesa***, miércoles 22, y ***¡Alambrista!***, miércoles 29, 14:00 horas; ESCA Santo Tomás: ***María, llena eres de gracia,*** lunes 27, 12:00 y 17:00 horas; ESE: ***Rosseta,*** jueves 23, 11:00 y 18:00 horas; UPIITA: ***El precio de la codicia***, jueves 23, 13:00 horas; UPIICSA: ***La vida de nadie***, viernes 24, 13:00 horas; CIIEMAD: ***Todo o nada. El full monty***, viernes 24, 13:00 horas; CEPROBI: ***Hombres de negocios***, miércoles 22, y ***Todo o nada. El full monty,*** miércoles 29. 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 día del chacal,*** miércoles 22; ***Dos hijos de Francisco***, miércoles 22, 19:00 horas; ***La mosca,*** jueves 23; ***Bicho de siete cabezas,*** jueves 23, 19:00 horas; ***Por la puerta falsa,*** viernes 24; ***Casta de malditos,*** lunes 27; ***007. El mundo nunca es suficiente***, martes 28; ***Los cañones de Navarone,*** miércoles 29. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53612; www.policine.net

• Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres": ***El año que mis padres se fueron de vacaciones***, viernes 24, 19:00 horas; ***Declaración de guerra***, martes 28, 12:00 y 19:00 horas

CORO ALPHA NOVA

• **Ensayos:** lunes, martes, jueves y viernes de 14:00 a 18:30 horas, en el Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres"; miércoles de 14:00 a 18:30 horas, y lunes y viernes de 19:00 a 20:30 horas, en el Salón de Ensayos del Coro Alpha Nova. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53659; www.alphanova.ipn.mx

MUSEO

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

ORQUESTA SINFÓNICA DEL IPN

• **Por España, Música de Albéniz, Rodrigo/De Falla,** directora Artística, Gabriela Díaz Alatriste, jueves 30, 19:00 horas. Auditorio "Ing. Alejo Peralta" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", Zacatenco. El sábado transmisión en vivo por Canal Once

TV México. Costo público en general: $50.00; estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: $25.00. No se admiten niños menores de 7 años. Venta de boletos en taquilla, de 9:30 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 horas. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53611, de 8:00 a 18:00 horas; www.cultura.ipn.mx

PLANETARIO "LUIS ENRIQUE ERRO"

• **Últimas Noticias del Sistema Solar**, martes a viernes, 17:00 horas • **El Futuro es Salvaje**, miércoles, 12:00 horas; jueves, 15:00 horas; viernes, 11:00 horas, y sábado, 14:00 horas • **Los Secretos del Sol**, martes, 11:00 horas; jueves, 12:00 horas; viernes, 10:00 horas, y domingo, 13:00 horas • **El Universo Maya**, martes, 13:00 horas; miércoles, 16:00 horas; jueves, 11:00 horas; viernes, 14:00 horas; sábado, 15:00 horas, y domingo, 14:00 horas • **200 Años de Historia de México Visto desde las Estrellas**, sábado y domingo, 10:00 horas • **Hoyos Negros: Al Otro Lado del Infinito**, martes, 15:00 horas; miércoles, 11:00 horas; jueves, 14:00 horas; sábado, 13:00 horas, y domingo, 15:00 horas • **Dos Pedacitos de Vidrio: El Telescopio Maravilloso**, martes, 16:00 horas; jueves, 10:00 horas; viernes, 15:00 horas, y domingo, 12:00 horas • **Las Estrellas de los Faraones**, martes, 12:00 horas; miércoles, 15:00 horas, viernes, 16:00 horas, y sábado, 11:00 horas • **IBEX: En Busca de los Confines del Sistema Solar**, miércoles, 14:00 horas; jueves, 13:00 horas; sábado, 12:00 horas, y domingo, 11:00 horas • **En Busca de Nuestros Orígenes Cósmicos,** martes, 14:00 horas; miércoles, 10:00 horas; jueves, 12:00 horas; viernes, 13:00 horas; sábado, 16:00 horas, y domingo, 17:00 horas • **Colores Cósmicos:** martes, 10:00 horas; miércoles, 13:00 horas; jueves, 16:00 horas; viernes, 12:00 horas; sábado, 17:00 horas, y domingo, 16:00 horas. Público en general: $29.00; menores de 12 años, estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: $24.50. Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

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. Visitas guiadas, martes a domingo, 10:00 a 17:00 horas. Público en general: $17.50; menores de 12 años, estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: $8.50. Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

SIÉNTENOS... CON TODOS LOS SENTIDOS (Entrada libre)

• **Jueves de Arte en el Casco: La teatrera solitaria y trasbastidores,** jueves 23, 13:00 horas, en la ESM • **La única Internacional Sonora Santanera,** celebrando el Día del Politécnico, viernes 24, 19:00 horas, en la Explanada "Lázaro Cárdenas" • **Plaza del Carillón: Ahí viene la... Banda Sangre K-liente,** banda sinaloense, miércoles 29, 17:00 horas (frente a la alberca Olímpica)

TALLERES INFANTILES

• Actividades en la Explanada principal del Planetario: martes a domingo, 10:00 a 17:00 horas. **Sol**, $11.50; **Origami estelar**, $17.50; **Títeres de papel kraft**, $5.50, y **Transbordador espacial**, $17.50. Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

VIVA LA ÓPERA (Entrada libre)

• ***Homenaje a Verdi y Wagner en su bicentenario***, magnas proyecciones en video digital • **Donizetti: *Elixir de amor***, Roberto Alagna, Angela Gheorghiu, Roberto Scaltriti, Simone Alaimo y Elena Dan, duración 2:00 horas, sábado 25, 12:00 horas, en el Auditorio "Ing. Alejo Peralta" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", Zacatenco

*** Programación sujeta a cambios**

IPNOnce K, gran fiesta deportiva con más de 20 mil competidores

Festivo ambiente se vivió en la sexta edición de la carrera *IPNOnce K 2013*, organizada por el Instituto Politécnico Nacional y Once TV México, que se realizó el pasado 19 de mayo en el Distrito Federal y en 18 ciudades de la República Mexicana, en donde participaron más de 20 mil corredores, en las categorías de 5 y 11 kilómetros.

La justa se efectuó de manera simultánea en las unidades académicas "Lázaro Cárdenas" y "Adolfo López Mateos", así como en Campeche, Cancún, Culiacán, Mazatlán, Los Mochis, Morelia, Oaxaca, Reynosa, Tampico, Ensenada, Tlaxcala, Silao, Querétaro, Zacatecas, Pachuca, Xochitepec, Papantla y Cajeme.

A las 8:05 horas, la directora General del IPN, Yoloxóchitl Bustamante Díez, acompañada por la titular de Once TV México, Enriqueta Cabrera Cuarón, dio el banderazo de salida de la carrera de 11 kilómetros en el Casco de Santo Tomás, en donde estuvieron el presidente de la Fundación Politécnico, A.C., Humberto Soto Rodríguez, y el coordinador General del Comité Olímpico Mexicano, Carlos Lezama Guzmán.

En la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", el secretario General del IPN, Fernando Arellano Calderón, acompañado por la secretaria de Servicios Educativos, María Eugenia Ugalde Martínez; el encargado de la Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo, Roberto Aceves Villagrán, y por el subdirector General del Deporte de la Comisión Nacional del Deporte, Juan Manuel Garduño Moreno, dio el banderazo de salida de los 5 kilómetros.

Mujeres, hombres, jóvenes y personas de la tercera edad, así como bebés en carriola y mascotas realizaron el recorrido tanto en el Casco de Santo Tomás como en Zacatenco

Las ganadoras de 11 kilómetros en la rama femenil fueron: primer lugar, Eduwiges Luna López, del Estado de México, con un tiempo de 44 minutos y 10 segundos; segundo sitio, Isabel Jaqueline Orellana Sánchez, del Distrito Federal, con 44 minutos y 35 segundos, y tercer puesto, Susana Reyes Guerrero, del Distrito Federal, con 45 minutos y 12 segundos.

En la rama varonil de 11 kilómetros, los triunfadores fueron: primer lugar, Abraham Arteaga García, de Hidalgo, con un tiempo de 36 minutos y 27 segundos; segundo sitio, Ignacio Hernández Osorio del Estado de México, con 36 minutos y 59 segundos, y tercer puesto, José Martín Jaime Gómez, del Distrito Federal, con 37 minutos y 17 segundos.

Mientras que en la carrera de cinco kilómetros femenil, las ganadoras fueron: primer lugar, Yael Lojero Rocha, del Estado de México, con un tiempo de 21 minutos y 13 segundos; segundo sitio, Estefanía González Valencia, del Distrito Federal, con 22 minutos y 33 segundos, y tercer puesto, Ana Laura Corona Domínguez, del Estado de México, con 22 minutos y 41 segundos.

En la rama varonil de cinco kilómetros, el primer lugar lo obtuvo Francisco Ibarra Arellanos, del Distrito Federal, con 18 minutos y 31 segundos; segundo sitio, José Luis Juárez Arvizu, del Distrito Federal, con un tiempo de 18 minutos y 32 segundos, y en tercer puesto, Edwin Sánchez Osnaya, del Estado de México, con 18 minutos y 33 segundos.