Instituto Politécnico Nacional

Gaceta Politécnica

ISSN 0061-3848

AÑO L VOL 16

23 DE JUNIO DE 2014

NÚMERO 1092

Resultados inéditos en playas de Huatulco obtiene investigador del CIIEMAD

En dos años de estudios, el científico Jonathan Muthuswamy Ponniah, del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIIEMAD), ha analizado la calidad de 40 playas turísticas de Huatulco, Oaxaca, y detectó la presencia de microplásticos, contaminantes que pueden afectar la vida marina y la salud humana. (Págs. 12 y 13)

Participará alumna en Encuentro Internacional de Investigación

Con el prototipo didáctico *polibongo hidráulico*, Cinthya Karina Ávalos Acuña, estudiante del Cecyt 12, representará en Colombia al Instituto Politécnico Nacional. (Pág. 3)

A 15 días hábiles la Licencia de Paternidad por Nacimiento o Adopción (Págs. 4 y 5)

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

Jorge Edgar Puga Álvarez
Coordinador de Comunicación Social

GACETA POLITÉCNICA
ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Clemente Castro
Jefe de la División de Redacción

Alberto Herrera Santos
Jefe de la División de Difusión

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 y Jorge Yépes
Colaboradores

Ma. de Lourdes Galindo, Esthela Romo, Javier González, Arlin Reyes y Verónica Cruz
Diseño y Formación

Enrique Lair, Adalberto Solís y 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 Reproducciones Fotomecánicas, S.A. de C.V.
Durazno No. 1, Esq. Ejido, Col. Las Peritas Tepepan,
Deleg. Xochimilco, México, D.F., C.P. 16010
www.QG.com

Retribución al Alma Máter

Dona egresado de la UPIICSA sistema de aire acondicionado

Se instaló en el auditorio "Víctor Bravo Ahuja" del plantel politécnico

El ex alumno de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), Jesús Padilla Centeno, donó un sistema de aire acondicionado para el auditorio "Víctor Bravo Ahuja" de este plantel, en agradecimiento por la formación profesional que obtuvo del Instituto Politécnico Nacional.

En una ceremonia, el director de la UPIICSA, Pedro Azuara Rodríguez, acompañado del presidente de la Fundación Politécnico, Humberto Soto Rodríguez, se refirió al donador como un líder y destacado empresario que ha luchado con la nueva mentalidad de éxito y visión de beneficio social.

Al dictar la ponencia *Experiencias de un egresado de la UPIICSA como un egresado de éxito*, Padilla Centeno aseveró que la mentalidad es fundamental para alcanzar el éxito. "Hay que estar convencido de que se puede ser exitoso y es que pasa muchas veces que uno es el primero que no cree poderlo ser".

Padilla Centeno señaló que en la vida académica se está obligado a ser aún más exitoso, porque el país viene a reclamar a gritos, todos los días, personas responsables que hagan en el presente lo que corresponde, siendo ciudadanos participativos e involucrados en la actividad social y política del país.

Jesús Padilla Centeno es egresado distinguido de la carrera de Ciencias de la Informática, actualmente ostenta el cargo de Presidente de la Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad y es Director General del Corredor Insurgentes.

Sistema de aire acondicionado para el auditorio "Víctor Bravo Ahuja" del plantel

Asistirá alumna del Cecyt 12 a evento semilleros de investigación en Colombia

Logró la acreditación internacional directa al obtener el primer lugar en la *ExpoCiencias Metropolitana*

Cinthya Karina Ávalos Acuña, alumna del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (Cecyt) 12 "José María Morelos", participará en el *Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación 2014*, a celebrarse en octubre próximo en Colombia, con el prototipo denominado *Polibongo Hidráulico*.

Este proyecto logró la acreditación internacional directa al obtener el primer lugar en la categoría de Divulgación Científica para Nivel Medio Superior en la pasada *ExpoCiencias Metropolitana 2014*.

El *Polibongo Hidráulico* es un prototipo didáctico que demuestra de manera sencilla y precisa el Principio de Arquímedes, a través de la observación de las diferentes magnitudes que intervienen cuando un cuerpo se encuentra parcialmente sumergido en un fluido, para lo cual utiliza dos recipientes de diferente volumen, una polea, hilo de pesca, pesos diferentes, un manómetro y una cámara web.

Con la asesoría del catedrático Adolfo Daniel Sánchez, la estudiante de cuarto semestre de la carrera de Técnico en Administración presentó el trabajo que tiene como propósito facilitar el aprendizaje de la materia de física, al reforzar los conocimientos teóricos adquiridos en clase de una forma práctica.

Cinthya Karina Ávalos explicó que durante el experimento se dejan caer las masas de diferente peso, colocadas con la polea y el hilo de pesca, para provocar que se sumerja el bote pequeño, vacío y sellado en el bote grande que se graduó en *newtons* para observar el volumen desalojado y la fuerza de empuje o presión hidrostática a través del manómetro.

Es con una cámara web, conectada a una computadora o proyector, como se registra en imagen las cantidades que se obtienen, tanto del volumen desalojado como de la presión hidrostática; entonces se procede a realizar la lectura y verificar que coincida con el resultado de las fórmulas que previamente se han propuesto.

A su vez, Daniel Sánchez señaló que el *Polibongo Hidráulico* nació como prototipo didáctico desde 2010 y ha evolucionado

Cinthya Karina Ávalos dijo que el trabajo tiene como propósito facilitar en la escuela el aprendizaje de la materia de física

con cada generación de estudiantes que han incorporado conceptos y cosechado triunfos, como un tercer lugar en *Encuentros Interpolitécnicos*; tres primeros lugares en el *Encuentro Metropolitano de Aparatos y Experimentos de Física*, organizado por la Sociedad Mexicana de Física, y el más reciente, en *ExpoCiencias Metropolitana 2014*.

"Para el *Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación 2014* de Colombia pensamos que sería conveniente no sólo realizar las demostraciones con las pesas sino también sentir la fuerza del empuje del agua, que sería una experiencia sensorial altamente didáctica y para lo cual Karina ya trabaja en la implementación de una palanca en el prototipo", manifestó.

El *Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación* es organizado por el Instituto Superior en Educación Experimental (ISEE) y busca promover la capacidad investigativa en el campo de la educación y aprendizaje a través de la experiencia.

Festejó la institución el Día del Padre

Por una paternidad responsable, amplía IPN Licencia por Nacimiento o Adopción

A partir de este año los trabajadores tendrán 15 días hábiles para apoyar a su pareja después del parto

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) es la primera institución de educación superior del país que otorga a sus trabajadores de base una Licencia de Paternidad por Nacimiento o Adopción, que este año se amplió a 15 días hábiles para apoyar a su pareja después del parto.

Durante la celebración del Día del Padre que se llevó a cabo en el auditorio "Ing. Alejo Peralta" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", en Zacatenco, el pasado 18 de junio, la directora General del IPN, Yoloxóchitl Bustamante Díez, destacó que "hay muchas cosas que serían diferentes si nosotros logramos que en nuestras familias y casas se hagan transformaciones como la de la paternidad responsable".

"Hay padres que tienen ese sentimiento, esa conducta de manera natural; hay otros que necesitan una ayudadita porque temen ser juzgados como débiles por el hecho de disfrutar su paternidad y creo que una de las formas en que en el IPN buscamos que esta equidad de género se vea reforzada en el aspecto de la paternidad, ha sido esta Licencia de Paternidad por Nacimiento o Adopción", expresó.

Martha Tronco Rosas, Yoloxóchitl Bustamante Díez y Juan Carlos Hernández Meijueiro

La Titular del IPN subrayó que no son vacaciones para los padres, sino la oportunidad de estar con su hijo o hija recién nacido o recién adoptado; por ello el Instituto otorga a los padres el derecho de tener esta Licencia que además está acompañada de un Taller de Paternidad

con la finalidad de contar con algunas herramientas para ejercer una paternidad responsable.

Responsabilidad con goce

Previamente, el director del Instituto OIKOS, Centro Integral, Juan Carlos Hernández Meijueiro, impartió la conferencia magistral *La paternidad en la historia y nuevas formas de ser padre*.

Relató que a lo largo de la historia diversas culturas antiguas han concebido la paternidad con exceso de dominio sobre los hijos, autoridad y enojo, pero hoy en día se está redirigiendo este concepto a manera de "responsabilidad con goce".

Hernández Meijueiro sostuvo que el modelo del padre ha cambiado con las épocas y hoy en día los hombres, muchas veces, asumen un rol que ya no quieren seguir, porque son ellos mismos quienes exigen el derecho a gozar sus hijos y a participar en su desarrollo.

El ponente explicó que para impulsar una paternidad de disfrute es importante seguir tres reglas básicas para democratizar el hogar: la primera es la alternancia del poder, es decir, que no mande en casa quien siempre ha mandado.

La segunda regla es el fomento del diálogo en vez de violencia, con acciones como establecer mecanismos de comunicación al interior de la casa, generar asambleas domésticas donde todos tengan voz y voto, así como desarrollar habilidades democráticas de negociación, conciliación y mediación que permitan la equidad.

Comentó que la pluralidad es la tercera regla e implica cultivar el respeto a la diversidad intrafamiliar (religiosa, de creencias, sexual, de edades, entre otras), no permitir la discriminación ni el *bulling* intrafamiliar y fomentar la valoración de las diferencias como una riqueza familiar y el respeto a la pluralidad intrafamiliar.

"La paternidad responsable la entendemos como aquel que logra llegar a acuerdos con su pareja sobre los principios y valores con los que pretenden formar a los hijos; y con éstos establecer pactos en temas y decisiones de relevancia que tengan que ver con su salud, su protección y su educación, en vez de imponerlas de forma autoritaria", aseguró.

Hernández Meijueiro sostuvo que el gusto de ver crecer a los hijos es uno de los placeres máximos a los que puede llegar una madre o un padre y perderse años de su vida puede generar divisiones y falta de comunicación en la casa.

"Descubrir el placer y aprender a disfrutar el acompañamiento de los pequeños es la mejor forma de construir una convivencia amorosa y respetuosa entre padre e hijos", acotó.

Política a favor de la cultura de equidad

La directora de la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género, Martha Alicia Tronco Rosas, aseguró que el IPN fue la primera institución mexicana en implementar una Licencia de Paternidad por Nacimiento o Adopción.

"Esta es una política integral a favor de una cultura de equidad que promueve una paternidad responsable, participativa, afectiva, de disfrute y también de corresponsabilidad con la pareja", manifestó.

Tronco Rosas dijo que en el Politécnico "queremos que cada Día del Padre no solamente sea un pretexto para comprarles un regalo, queremos a politécnicos comprometidos, democráticos y amorosos que quieran ser festejados por su acompañamiento como padres".

Se experimentó con la Pulga de agua

Concientizan estudiantes politécnicos sobre el daño que ocasiona la nicotina

Analizaron los daños en el consumo de cigarro desde el aspecto biológico, social, familiar y psicológico

Como parte del Proyecto Aula implementado por el Instituto Politécnico Nacional para mejorar los conocimientos y competencias de los estudiantes, en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (Cecyt) 1 "Gonzalo Vázquez Vela" analizaron los daños que ocasiona el consumo de cigarro desde los aspectos biológico, social, familiar y psicológico.

Los alumnos Luisa María García Velázquez, Rebeca Olmedo Sánchez, Alejandra Monserrat Juárez Estrada, Aldair Vargas García, David Mitre Izquierdo y Jonathan Galván Gaspar, con la asesoría de la profesora Lucero Villeda González, evaluaron además el uso de drogas como elemento generador de violencia.

Al respecto, Villeda González explicó que para analizar las repercusiones de una droga legal como el cigarro desde el aspecto biológico, se utilizó como sujeto de experimentación la Pulga de agua, cuyo nombre científico es *Daphnia magna*.

Al igual que muchos otros animales, son susceptibles a la intoxicación por varias sustancias y es un sujeto de prueba excelente en lo que respecta a los depresores del sistema nervioso, gracias al exoesqueleto translúcido y la visibilidad de la alteración del ritmo cardiaco.

Con un microscopio estereoscópico de alta precisión adaptable a una tablet que permite la toma de fotografías, video y medición del organismo, así como un microscopio óptico conectado a una computadora portátil y a pantallas para la observación, los jóvenes se percataron del deterioro sufrido por la *Daphnia magna* y lo complementaron con una amplia investigación documental.

Los estudiantes coincidieron en la importancia de realizar este tipo de trabajos a través del Proyecto Aula porque hacen uso del conocimiento que adquieren en cada una de sus asignaturas

El equipo de trabajo señaló que se han identificado en el humo hasta 4 mil sustancias diferentes. Alrededor de la mitad de ellas se encuentran en el tabaco, y el resto es producto de su combustión y del papel. Hay dos altamente nocivas como el amoniaco y el mercurio, sin contar con marcas "piratas", de las que se desconoce la totalidad de elementos tóxicos que poseen.

Indicaron que el cigarro afecta la fertilidad de hombres y mujeres, ocasiona abortos o partos prematuros, bajo peso y talla de los niños de madres fumadoras, los dientes se vuelven amarillos y se sufre de mal aliento, además de un cambio de color en las uñas, la piel tiende a arrugarse y a presentar psoriasis, mientras que las arterias y las venas se contraen y aumenta la presión arterial.

Los jóvenes politécnicos precisaron que los pulmones tienden a sufrir obstrucción crónica y una discapacidad respiratoria progresiva por la destrucción de los alveolos, además de que el ritmo cardiaco se acelera, ya que al minuto de encender un cigarrillo el corazón del fumador empieza a latir un 30 por ciento más rápido.

Indicaron que cuando uno o más miembros de una familia son adictos se afecta de manera contundente el funcionamiento familiar, la dinámica de las relaciones y la comunicación empieza a hacerse disfuncional.

ESIME Zacatenco, gran triunfadora en el *Torneo de Minirrobótica* de la Escom

Una vez más los alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, hicieron gala de su experiencia y conocimientos principalmente en las áreas de programación y mecánica, al obtener cuatro primeros lugares en el *Torneo de Minirrobótica* de la Escuela Superior de Cómputo (Escom), realizado los días 22 y 23 de mayo.

En la categoría Seguidor de Línea, Edgar Arriola Silva y Javier Huerta Barrera se llevaron la victoria con el prototipo *Atenea*, y el tercer lugar con *Didacta*, mientras que los estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (Cecyt) 8 "Narciso Bassols García", Adriana Gutiérrez Flandez, Nadia Moreno Eugenio, Juan Jacobo Alfaro y Víctor Flores Hernández se quedaron con el segundo lugar gracias a su prototipo *Cirrus*.

En tanto, Diego Daniel Navarro Hernández, también de la ESIME Zacatenco, obtuvo el primer lugar en Nanosumo con el prototipo *Nano AZTK*; en las categorías de Minisumo y Microsumo se ganó primer lugar con los robots *AZTK* y *Beatlejuice*, respectivamente, mientras que el tercer lugar fue para *Daka* y *MicroAZTK*.

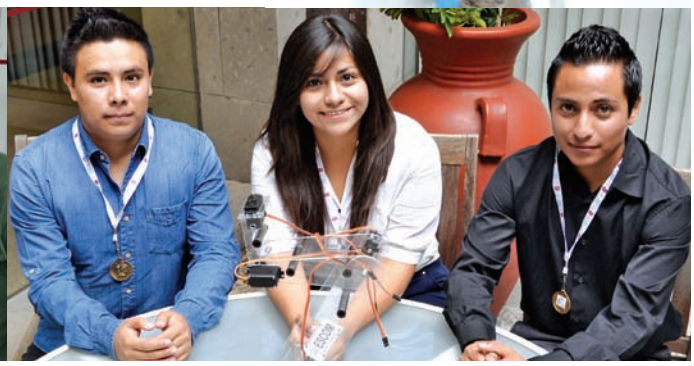
Los robots más fuertes y vistosos de la competencia fueron los que concursaron en la categoría de Sumo Autónomo, donde *Camaleón*, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniera y Tecnolo gías Avanzadas (UPIITA), construido por Rodrigo Reyes Sánchez, Aaron Barrón Jaimes, Irving Cedeño Morales, Tonatiuth Vélez Jiménez y Miguel Ángel Tavera Vilchis, venció a los otros cinco robots de esa categoría que provenían de la Universidad Tecnológica de Poza Rica.

En la Carrera de Insectos, los alumnos de la Escom, Luis Manuel Mena Gutiérrez y Ricardo Peralta Galicia, lograron el primer lugar con el robot *Rasnatt*, al vencer a *Banchi*, desarrollado por Ramón Ortiz López, de la ESIME Culhuacán, y al robot *Raid* de Margarita Arteta Solís y Leonardo Zurita Morales, de la ESIME Ticomán.

En la categoría Libre, Aarón Araujo Ruiz, Jackeline Hernández García y Erick Romero Martínez, de la Escom, ganaron el primer lugar con el desarrollo de un brazo robótico denominado *Breezy Arm*, con interfaz gráfica basada en HTML5 (tecnología para crear páginas web).

El segundo lugar fue para el robot explorador *Juan*, que podría implementarse para la obtención de datos e imágenes en zonas de difícil acceso o desastre. Fue desarrollado por los integrantes del Club de Minirobótica de la Escom, Pedro Chávez de la Cruz, Carlos Machuca García, Luis Ernesto Santiago Puga y Uriel Keller Rodríguez.

Un robot de persistencia óptica obtuvo el tercer lugar de esta categoría. Se trata de un prototipo construido con una pantalla LED, capaz de desplegar mensajes programables. Fue creado por los alumnos de la Escom, Itzel Acosta Méndez, Jessica Moreno Salinas y Alberto Moreno Rosas.



ICANano 2014

International Congress on Applications of Nanotechnology

September 30th, October 1st and 2nd, at The National Polytechnic Institute, Mexico

6th Annual Meeting of the Nanoscience and Micro-Nanotechnology Network of the National Polytechnic Institute

PLENARY LECTURES

JACOBUS W. SWART
Representative of IMEC and Coordinator of INCT-NAMITEC in Brazil. IEEE Fellow.

ETIENNE DAGUE
Laboratory for analysis and architecture of systems (LAAS-CNRS), Department of Nano Bio Technologies (MNBT), Toulouse, France.

RONALD DYCK
President and CEO of InnovaWay Inc. Alberta Advanced Education and Technology, Government of Alberta, Canada.

MIGUEL JOSÉ YACAMÁN
Professor and Chair, Department of Physics and Astronomy, University of Texas at San Antonio, USA.

ALBERT P. PISANO
Jacobs School of Engineering. Distinguished Professor, MAE and ECE. Walter J. Zable Endowed Chair of Engineering. University of California, San Diego, USA.

CHILDÉRICK SÉVERAC
Head of ITAV Bionanotechnologies platform at CNRS, Toulouse, France.

CONACYT

Jaime Torres Bodet Cultural Center
of the National Polytechnic Institute, Zacatenco, Mexico City

The ICANano 2014 takes place under the *6th Annual Meeting of the Nanoscience and Micro-Nanotechnology Network of the National Polytechnic Institute* and includes eight Symposia on the following topics:

1. Technological Applications of Structural Nanomaterials.
2. MEMS/NEMS: Applications, Trends and Challenges.
3. Applications of Nanotechnology in Clinical Biochemistry, Diagnostics and Therapy in Human Health, Animals and Plants.
4. Nanotechnology Applications on Foods, Pharmacy, Cosmetic and Biotechnology issues.
5. Nanomaterials for Applications in Solar Energy Conversion.
6. Nanotechnology in Hydrocarbons Processing and Fuels.
7. Nanotechnology Applied to Environmental Protection and Remediation.
8. Industrial Primary Sectors.

The program also includes seven pre-congress courses on September 29th, a Workshop on High Education in Nanotechnology on October 1st and the activities of the 6th Annual Meeting of the RNMN-IPN on October 2nd.

IMPORTANT DATES:

- Deadline for abstracts submission: July 4th, 2014.
- Acceptance notifications: July 7th to 11th, 2014.
- Payment: Before August 29th, 2014.
- Deadline for full texts: October 17th, 2014.

Registration, Abstract Submission and Information:
www.icanano.org
Email: info@icanano.org /
Alejandra Ramos Porras
Phone: 5729 6000 exts. 57525 / 57501

The program combines Symposia Lectures presented by internationally recognized experts.

Prof. Adi Hadi Kassiba
Université du Maine, Le Mans, France.
Prof. Krishnan Rajeshwar
University of Texas, Arlington., USA
Prof. Elder de la Rosa Cruz
CIO, León. Gto., Mexico
Prof. Horacio Estrada Vázquez
CENAM, Querétaro, Mexico
Prof. Dr. Roberto Cao Vázquez
University of Havana, Cuba
Prof. Evgen Prokhorov Federovitch
CINVESTAV-IPN, Querétaro, Mexico
Prof. Emilio Sacristán Rock
UAM-I/CIBM, Mexico City
Prof. Francisco Javier Andrade
Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, Spain
Prof. Gustavo Fidel Gutiérrez López
ENCB-IPN, Mexico
Prof. Francisco Zaera
University of California, Riverside, USA
Prof. Olivia A. Graeve
University of California, San Diego, USA
Prof. Gerko Oskam
CINVESTAV-IPN, Mérida, Mexico
Prof. José G. Pérez Ramírez
IF-UNAM, Mexico
Prof. Francisco Paraguay Delgado
CIMAV, Chihuahua, Mexico
Prof. Jorge A. Ascencio Gutiérrez
Inst. de Ciencias Físicas-UNAM, Morelos, Mexico

CONACYT RNMN CNMN IPN COFAA

www.icanano.org

En el marco del 50 aniversario del Cecyt 8

Se entregaron diplomas a cerca de dos mil alumnos de la generación 2011-2014

Se impulsa en el IPN una preparación integral, señaló Blanca Laura Romero Meléndez, titular de la DEMS

Para conmemorar el 50 aniversario del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (Cecyt) 8 "Narciso Bassols", el Teatro de la Ciudad Esperanza Iris fue el escenario elegido para la entrega de diplomas a dos mil alumnos pertenecientes a la generación 2011-2014 y con ello iniciar sus festividades.

En la inauguración del evento y luego de abanderar y tomar protesta a la nueva escolta del plantel, la directora de Educación Media Superior (DEMS), Blanca Laura Romero Meléndez, manifestó la urgencia de una formación que logre el desarrollo de hombres y mujeres comprometidos con la sociedad, porque en el mundo actual sólo sobrevivirán aquellos que destaquen por su excelencia.

Señaló que el gran ahínco, responsabilidad y talento que los caracterizó durante su formación, rindió frutos y "ahora culminan sus estudios como técnicos en Plásticos, Computación, Mantenimiento Industrial y Sistemas Automotrices.

Romero Meléndez subrayó que "el trabajo, el esfuerzo y la perseverancia, son fundamentales para la consecución de cualquier empresa humana, de ahí que uno de los compromisos del Politécnico es que todos sus estudiantes adquieran una preparación que los haga capaces y competentes, y que al integrarse con el cultivo de las ciencias humanitarias, los conduzca a lo que Sócrates llamó una vida en constante examen".

A su vez, el director del plantel, Reyes Sánchez Martínez, dijo que así como culmina una etapa en la formación de una nueva generación, este Centro celebra 50 años de fundación y ha sido capaz de transformar su infraestructura, además de los planes y programas de estudio para mantener su pertinencia acorde con los requerimientos que demanda el sector productivo y social.

Apuntó que la calidad y el talento de los alumnos es evidente, pues en estas cinco décadas han destacado en actividades académicas y deportivas, como las *Olimpiadas del Conocimiento*, los *Juegos Interpolitécnicos*, las preseas "Lázaro Cárdenas" y "Bernardo Quintana", los campeonatos de futbol soccer y de americano, y recientemente la obtención de las medallas de oro y plata en la competencia robótica *Infomatrix*, realizada en Bucarest, Rumania.

Sánchez Martínez reiteró el compromiso de este centro de estudios de impulsar el potencial de los jóvenes en esta etapa de su formación, principal motivo de existir del plantel. "Ustedes han elegido un destino, tienen las herramientas y están listos para iniciar una nueva etapa: vuelen tan alto como quieran".

Finalmente, en representación de sus compañeros, Ángel Rafael Núñez García, alumno de Sistemas Automotrices con el mejor promedio de su generación, rememoró los momentos en los que iniciaron su educación media superior en este plantel y afirmó que aunque una vida nueva los espera, cada uno de los egresados seguirá siendo alumno de esta institución.

Asegura especialista politécnico

Trascendental el diseño de políticas públicas transversales en materia ambiental

Para consolidar una política pública deben constituirse adecuadamente los planes, programas y proyectos

Adolfo Mejía Ponce de León, durante su ponencia

El especialista de la División de Operación y Promoción al Posgrado del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Adolfo Mejía Ponce de León, destacó que los logros de la transversalidad en una política pública en materia ambiental son, entre otros, el crecimiento del marco legal y la ampliación de las responsabilidades para con el medio ambiente por parte del gobierno, organizaciones e individuos.

Al sustentar la conferencia *Política ambiental y transversalidad en México*, Mejía Ponce de León dijo que la transversalidad en la política pública ambiental en nuestro país ha contribuido a incrementar la calidad de los mecanismos de coordinación y participación ciudadana, así como a definir una agenda gubernamental para el desarrollo.

En el marco del *2º Coloquio en Celebración del Día Mundial del Medio Ambiente*, organizado por el Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIIEMAD) del IPN, el conferencista indicó que una política pública no sólo debe estar dotada de un marco programático, jurídico e institucional, sino también de una serie de instrumentos de diversa naturaleza que faciliten el cumplimiento de los objetivos de esa norma específica.

Precisó que política pública se define como intervenciones deliberadas de los órganos ejecutivos o representativos del Estado, que con la intención de perfeccionar la gestión pública, se proponen corregir o modificar mediante decisiones una situación social o económica que ha sido reconocida como problemas públicos.

Durante su exposición, señaló que para que una política pública pueda ser eficaz, debe contar con un marco legal que la soporte y requiere de todo un andamiaje jurídico y normativo que le dé sentido y dirección.

En ese contexto, mencionó que en el caso de México, a raíz del diseño e implantación de la componente ambiental en la definición de atribuciones y competencias de dependencias distintas a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se ha favorecido el fortalecimiento de las capacidades institucionales.

Sostuvo que para consolidar una política pública deben constituirse adecuadamente los planes, programas y proyectos que establecen los objetivos, estrategias, funciones y metas que justifiquen su establecimiento, porque son el instrumento que permite identificar sus propósitos, justificación y ejes de acción.

Mejía Ponce de León explicó que con una planeación estratégica de las políticas públicas, es posible lograr una mayor eficiencia del uso de los recursos, un enfoque regional de la atención, la priorización de los problemas ambientales, y una mayor consideración de la información científica y técnica en el proceso del diseño de las mismas.

El conferencista concluyó que si una política pública no cuenta con asignación de presupuestos adecuada, no se puede asegurar el cumplimiento de los resultados que se haya planteado.

Yoloxóchitl Bustamante Díez

Estudiantes y docentes deben ser ejes de la reforma del nivel medio superior

Deberá analizarse la importancia de un bachillerato que habilite a los jóvenes para incorporarse al trabajo

La directora General del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Yoloxóchitl Bustamante Díez, indicó que el gran cambio en la educación media superior debe orientarse sobre la base de que "la razón de ser de las escuelas son sus estudiantes".

Al participar en la ceremonia de clausura de los *Foros de Consulta Nacional para la Revisión del Modelo Educativo de Educación Media Superior*, en Mérida, Yucatán, enfatizó que el proyecto de cambio que aterrizará la reforma educativa "es y debe ser ambicioso, porque el futuro del México joven está en juego".

Ante el secretario de Educación Pública, Emilio Chuayffet Chemor; el gobernador de Yucatán, Rolando Zapata Bello, y el presidente del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), Juan Díaz de la Torre, la Directora General del IPN aseguró que para crecer en productividad y competitividad también deberá analizarse seriamente la importancia de un bachillerato que habilite a los jóvenes para incorporarse al trabajo.

Manifestó que los maestros deben ser vistos como una parte fundamental de la solución que buscamos, propiciarse la mejora en su desempeño, reconocerse a los profesores excelentes y trabajar con ellos en todo el país.

Destacó que alrededor del maestro está la gestión escolar que no debe perder de vista cuál es su objetivo último: los estudiantes y su aprendizaje, es decir, la vida en el aula, así como la relación directa con maestros y estudiantes.

La Titular del IPN, Yoloxóchitl Bustamante Díez, con el secretario de Educación Pública, Emilio Chuayffet Chemor; el gobernador de Yucatán, Rolando Zapata Bello, y el presidente del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), Juan Díaz de la Torre

En las conclusiones de las mesas de los Foros Regionales, la directora de Educación Media Superior del IPN, Blanca Laura Romero Meléndez, expuso los planteamientos relativos al Marco Curricular Común.

Dijo que la revisión de planes y programas de estudio es inaplazable, además de subsanar la carga en los programas académicos para favorecer el desarrollo de las competencias entre los estudiantes.

La directiva señaló que se debe proveer a estudiantes de saberes y competencias relevantes que les permitan adaptarse a cualquier ámbito, por ello se hace necesario fortalecer la expresión oral y escrita, así como el pensamiento matemático, crítico y científico. Asimismo, se tiene que fortalecer el aprendizaje del idioma inglés y atender la articulación entre el nivel básico y superior.

Del perfil de egreso, indicó que en los foros regionales se coincidió en promover conocimientos, habilidades y valores que permitan a los estudiantes entender el contexto geopolítico, además de ofrecer el desarrollo de competencias y fomentar una visión emprendedora que facilite su integración al mundo actual.

Romero Meléndez enfatizó que una demanda en los foros fue llevar las propuestas de esta Consulta Nacional a los congresos de la Unión y estatales para que los legisladores destinen mayor presupuesto a la educación media superior.

Con el objetivo de generar una base de datos

Estudian en el CIIEMAD la calidad de las playas turísticas de Huatulco

Con los resultados se podrán realizar normas sanitarias y medidas para disminuir la contaminación

Jonathan Muthuswamy Ponniah, científico del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIIEMAD) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), lleva a cabo un estudio sobre la calidad de las playas turísticas de Huatulco, Oaxaca, cuyos resultados generarán una base de datos que pondrá a disposición de las autoridades correspondientes con la finalidad de generar normas sanitarias y establecer medidas que contribuyan a disminuir índices de contaminación.

Muthuswamy Ponniah señaló que durante dos años se han realizado estudios en 40 playas de Huatulco y los análisis consisten en determinar los parámetros físico-químicos en agua, así como la cantidad y tipo de metales pesados y sedimentos, en los que se ha detectado la presencia de microplásticos.

"En el agua hay metales pesados disueltos como el plomo que llegan al mar en forma de lixiviados como producto de desechos industriales, de los puertos y de los barcos que van de paso; este tipo de desechos también se encuentran en forma de sedimentos", apuntó.

Dijo que algunos estudios se realizan directamente en las playas con dispositivos especiales y se determinan parámetros como pH, oxígeno disuelto, conductividad eléctrica, niveles de nitratos y amonia, así como algunos de biología.

En tanto, en el CIIEMAD se llevan a cabo algunas pruebas y otras más en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), en el Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN), y en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del IPN.

El investigador indicó que como parte del proyecto se realizan estudios inéditos acerca de los microplásticos, los cuales provienen de los desechos plásticos que los turistas arrojan al mar cerca de la costa, éstos se desintegran con el tiempo y forman microfibras, las cuales ingieren los peces y otros organismos marinos; al ser humano llegan mediante el consumo de pescados y mariscos o en el momento de nadar y beber agua del mar sin querer; es como un ciclo.

El problema, refirió, es que se trata de contaminantes que producen daños a la

Jonathan Muthuswamy comentó que al terminar los estudios en Huatulco seguirán con Baja California y paulatinamente en otras partes de la República Mexicana

salud, ya que pueden ser cancerígenos. Los efectos en los organismos marinos se reflejan en la disminución de las tasas de reproducción, en la muerte de las aves migratorias que los ingieren cerca de las costas, así como en las colonias de corales que tienen las fibras de microplásticos encima.

"La investigación de estos microplásticos es muy importante, debido a que son contaminantes peligrosos, porque tienen la posibilidad de entrar en el ciclo de la salud humana, son estudios muy finos que estamos empezando en México y es necesario realizarlos porque pueden afectar a los organismos marinos y al ser humano", advirtió.

El experto en Geología Ambiental consideró necesaria la generación de una base de datos en torno a las playas turísticas en México, la cual estima podrá integrarse en un lapso de tres años con el apoyo de expertos de la ENCB, del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (Cicimar) y del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Sinaloa, del IPN, así como de instituciones de Alemania, Tailandia, India, Malasia, Singapur, Sri Lanka y Estados Unidos.

En el proyecto también participan Ivonne Retama Gallardo, alumna de posgrado, y Shruti Venkatachari y María Fernanda Medina Estrada, alumnos miembros del PIFI

"Al terminar los estudios en la zona de Huatulco continuaremos investigando en Baja California y paulatinamente en otras partes de la República Mexicana, porque la finalidad es contar con una amplia base de datos que permita comparar la calidad de las playas, tanto de México como de Estados Unidos y de Europa", expuso.

El científico, originario de la India, detalló que a partir de la base de datos sería posible monitorear los niveles de los distintos tipos de contaminación, con el fin de que las autoridades tomen medidas al respecto, dependiendo de la fuente que originó los contaminantes y de la época del año que se trate, ya que los niveles varían dependiendo de la afluencia turística.

Informó que actualmente colaboran en el proyecto la alumna de doctorado Ivonne Retama Gallardo y los alumnos miembros del Programa de Becas de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI antes PIFI), Shruti Venkatachari y María Fernanda Medina Estrada.

Muthuswamy Ponniah precisó que como producto de la investigación se han generado siete trabajos de tesis, dos de doctorado en el IPN y dos más en instituciones internacionales, además de otras tres de maestría de estudiantes extranjeros.

Presentan obra de teatro en la *Feria de las Culturas Amigas*

El Centro de Lenguas Extranjeras (Cenlex), Unidad Santo Tomás, representó al Instituto Politécnico Nacional en la *Feria de las Culturas Amigas de la Ciudad de México*, organizada por el Gobierno del Distrito Federal.

Un grupo de profesores y alumnos del plantel pusieron en escena la obra de teatro *Così è (se vi pare)*, que en español significa: *Así es (si les parece)*, del dramaturgo italiano Luigi Pirandello.

En la feria cultural internacional, en la que participaron representantes de alrededor de 50 países del mundo el pasado 30 de mayo, el montaje de la obra estuvo a cargo de los estudiantes de italiano, bajo la dirección escénica de los profesores Luigi Malaroda Martini y Gloria E. Hernández Alamilla.

La obra estuvo hablada totalmente en italiano con una reducción parcial del segundo acto y se contó con resúmenes en español de las diferentes escenas para que el público asistente pudiera entenderla.

A la presentación de la obra también acudieron funcionarios del Gobierno de Italia, entre ellos, su embajador en nuestro país, Alessandro Busacca; el agregado Cultural del Instituto Italiano de Cultura, Gianni Vinciguerra, y el encargado de Negocios de la Embajada, Andrea Perugini.

Del Cenlex Santo Tomás acudieron el encargado de la dirección, Hugo Figueroa Capelini; la subdirectora Académica, Silvia Díaz, y el jefe del Departamento de Inglés, Agustín Domínguez Flores. El evento se llevó a cabo en el histórico Museo del Arzobispado.

Participan docentes del IPN en Foro Internacional en Enseñanza de Lenguas

Con la representación del Instituto Politécnico Nacional, la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras estuvo presente en el *VII Foro Internacional de Especialistas en Enseñanza de Lenguas "Gregorio Torres Quintero"*, el cual tuvo por objetivo el intercambio de conocimientos y experiencias que contribuyan a implementar estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje en este campo.

En el evento efectuado del 21 al 23 de mayo en la Facultad de Lenguas Extranjeras de la Universidad de Colima, se contó con la presencia de 40 docentes del Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Zacatenco, quienes participaron en la sección denominada *LT Restructuran* con diversas ponencias.

El Foro estuvo integrado por 167 trabajos que fueron presentados en forma de ponencias simultáneas e individuales en lenguas como inglés, francés, portugués, chino y náhuatl, entre otras.

Comunidad Politécnica

El Instituto Politécnico Nacional tiene presencia en la mayoría de las entidades de la República Mexicana con 98 unidades Académicas, de Apoyo y Vinculadas, ubicadas en 21 estados y el Distrito Federal, y de 171 mil 303 alumnos en el ciclo escolar 2012-2013 pasó a 176 mil 513 para el ciclo escolar 2013-2014; es decir, registró un incremento de 3.04 por ciento en su matrícula.

Agenda Académica

A partir del 23 de junio*

Personal Directivo • Talleres: Duración 40 horas, modalidad mixta. **Elaboración de Presupuestos y Documentación de Proyectos de Financiamiento para el Apoyo de las Actividades Académicas**, del 4 al 25 de noviembre, martes de 10:00 a 14:00 horas; **Bases y Estrategias para la Gestión Educativa en el IPN**, del 20 de octubre al 10 de noviembre, lunes de 10:00 a 14:00 horas; **Solución de Problemas en la Gestión Directiva**, del 7 al 28 de noviembre, viernes de 10:00 a 14:00 horas; **Estrategias Institucionales para la Integración Social**, del 3 al 24 de octubre, viernes de 16:00 a 20:00 horas; **Construcción de Escenarios de la Educación Superior**, del 7 al 28 de agosto y del 6 al 27 de noviembre, jueves de 16:00 a 20:00 horas; **Negociación Directiva y Manejo de Conflictos**, del 6 al 27 de noviembre, jueves de 10:00 a 14:00 horas; **Toma de Decisiones y Liderazgo Directivo**, del 5 al 26 de noviembre, miércoles de 10:00 a 14:00 horas. **Liderazgo en la Gestión Directiva**, del 2 al 23 de octubre, jueves de 10:00 a 14:00 horas; **Organización del Trabajo, Administración del Tiempo y Manejo del Estrés Laboral**, del 10 al 31 de octubre, viernes de 10:00 a 14:00 horas; **Formación de Equipos Directivos para el Alto Rendimiento**, del 2 al 23 de octubre, jueves de 10:00 a 14:00 horas

• Cursos. Duración 40 horas, modalidad no escolarizada: **Principios y Aplicaciones de los Modelos del IPN desde la Dirección**, del 6 de octubre al 6 de noviembre; **Ética del Funcionario Politécnico: Nuestra Responsabilidad Social**, del 28 de octubre al 25 de noviembre; **Actualización en Normatividad y Reglamentación IPN**, del 28 de octubre al 25 de noviembre. Modalidad mixta: **Retos para la Internacionalización en el IPN: Una Visión Integral**, del 22 de septiembre al 13 de octubre, lunes de 10:00 a 14:00 horas; **Orientación a Resultados en la Administración Pública**, del 4 al 25 de septiembre, jueves de 10:00 a 14:00 horas; **Marco Jurídico y Normativo Aplicable al IPN**, del 13 de agosto al 3 de septiembre, miércoles de 16:00 a 20:00 horas; **Negociación Directiva y Manejo de Conflictos en la Administración Pública**, del 6 al 27 de noviembre, jueves de 10:00 a 14:00 horas

Personal Docente • Talleres: Duración 45 horas, modalidad mixta: **Instrumentos de Evaluación de los Aprendizajes**, del 7 de octubre al 4 de noviembre, martes de 10:00 a 15:00 horas; **Evaluación Objetiva de los Resultados de Aprendizaje**, del 8 de octubre al 5 de noviembre, miércoles y viernes de 10:00 a 15:00 horas. Sede: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57154 de 8:30 a 16:00 y 57125 de 15:00 a 20:30 horas; formación_docentes_cgfie@ipn.mx. Duración: 30 horas, modalidad escolarizada: **Introducción a la Estadística Utilizando Statistical**

Package for the Social Science (SPSS), del 6 al 10 de octubre, de 15:00 a 21:00 horas. Sede: Escuela Superior de Medicina. Informes: Tel. 57 29 6000 exts. 57154 de 8:30 a 16:00 y 57125 de 15:00 a 20:30 horas; formación_docentes_cgfie@ipn.mx

• Diplomados. **Formación y Actualización Docente del Instituto Politécnico Nacional**, del 6 de octubre de 2014 al 10 de abril de 2015, duración: 200 horas, modalidad mixta, el horario lo determina la sede. Sedes: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa y Unidades Académicas participantes; **Evaluación de Aprendizajes en Ambientes Virtuales o Mixtos**, del 4 de agosto de 2014 al 3 de agosto de 2015, duración 180 horas, modalidad mixta, miércoles de 10:00 a 15:00 horas; **Ambientes Virtuales de Aprendizaje**, del 4 de agosto de 2014 al 3 de agosto de 2015, duración 180 horas, modalidad mixta, jueves de 10:00 a 15:00 horas; **Estrategias Didácticas para la Integración de Enfoques Transversales en Situaciones de Aprendizaje**, del 4 de agosto de 2014 al 3 de agosto de 2015, duración 180 horas, modalidad mixta, martes de 10:00 a 15:00 horas. Sede: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57154 de 8:30 a 16:00 y 57125 de 15:00 a 20:30 horas; formación_docentes_cgfie@ipn.mx

• **Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación.** Talleres: Duración 20 horas, modalidad escolarizada: **Elaboración de Reportes con Datos y Gráficas en Excel**, del 11 al 22 de agosto, de 9:00 a 11:00 horas; **Elaboración de Formatos con Macros en Excel**, del 25 de agosto al 5 de septiembre, de 15:00 a 17:00 horas; **Elaboración de Presentaciones Efectivas**, del 1 al 12 de septiembre; **Motivación Laboral**, del 1 al 12 de septiembre; **Relaciones Humanas**, del 6 al 17 de octubre, de 15:00 a 17:00 horas; **Gimnasia Cerebral**, del 1 al 12 de septiembre, de 15:00 a 17:00 horas; **Trabajo Colaborativo**, del 20 al 31 de octubre, de 9:00 a 11:00 horas; **Inteligencia Emocional para el Trabajo**, del 3 al 14 de noviembre, de 9:00 a 11:00 horas; **Liderazgo Integral**, del 3 al 14 de noviembre, de 9:00 a 11:00 horas; **Administración en el Trabajo**, del 3 al 14 de noviembre, de 15:00 a 17:00 horas; **Negociación**, del 1 al 12 de septiembre, de 15:00 a 17:00 horas; **Planeación en el Trabajo**, del 6 al 17 de octubre, de 9:00 a 11:00 horas; **Ortografía y Redacción**, del 3 al 14 de noviembre, de 15:00 a 17:00 horas; **Elaboración de Textos de Divulgación**, del 18 al 29 de agosto y del 3 al 14 noviembre, de 9:00 a 11:00 horas. Duración 40 horas, modalidad no escolarizada: **Asertividad**, del 6 de octubre al 3 de noviembre; **Calidad en el Servicio**, del 6 de octubre al 3 noviembre. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 571 25, de 8:30 a 16:00 y 57150 de 15:00 a 20:30 horas; formacionpaae@ipn.mx

CÍRCULO DE LECTURA (Entrada libre)

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

CONGRESOS

• The Centro de Investigación en Computación invites you to participate in the **CORE Congress in its 14th edition, which will be held on November 12th-14th, 2014 in Mexico City. For paper submission:** concludes August 8th, 2014. For further details: core@cic.ipn.mx; www.core.cic.ipn.mx and www.facebook.com/cic.core.14

• **2° Congreso Internacional de la Red de Desarrollo Económico**, 16 y 17 de octubre. Temas: Comerio Internacional e Inversión Extranjera Directa, Crecimiento Económico con Equidad e Innovación Educativa, entre otros. Sede: Escuela Superior de Turismo. Informes: Tel. 5729 60 00 ext. 62025; bmendozag@ipn.mx

CONVOCATORIAS

• La Secretaría Académica, a través de la Coordinación Editorial, invitan a investigadores, docentes, estudiantes y comunidad politécnica en general, a publicar artículos inéditos tanto en español como en inglés en la sección temática Aleph, enfocada a **La Educación Artística en la Innovación y el Aprendizaje de las Ciencias** de la Revista Innovación Educativa, Volumen 14, Número 66, septiembre-diciembre de 2014. Fecha límite de recepción de trabajos: 30 de agosto, envío de colaboraciones: innovacion@ipn.mx con copia a coor.ed.rie@gmail.com. Informes: Tel. 57

29 6000 exts. 50530 y 50459; xmartinezr@ipn.mx; www.innovacion.ipn.mx

• La Secretaría de Investigación y Posgrado, a través de la Coordinación de Operación y Redes de Investigación y Posgrado, convoca al **Proceso de Admisión y Re-Admisión a las Redes de Investigación y Posgrado del IPN**. Informes: www.coordinacionredes.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 60 00 ext. 58028; cca@ipn.mx

CURSOS

• **Disección Macroscópica del Encéfalo y Sustancia Blanca Cerebral a través del Método Kingler en 3D Anaglifo**, duración 25.5 horas, 16, 22 y 23 de agosto, de 8:00 a 17:00 horas; **Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo y otras Urgencias en Obstetricia con Manifestaciones Oftalmológicas**, duración 40 horas, del 4 al 6 de septiembre, de 8:00 a 14:00 horas. Informes: Escuela Superior de Medicina. Tel. 5729 6000 ext. 62757; esm_upis09@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx

• Duración 40 horas: **Diseño de los Sistemas de Puesta a Tierra Aplicado a Equipos de Potencia**, inicio 9 de agosto; **Prácticas de Seguridad Eléctrica en Acometidas Eléctricas en Media Tensión** y **Elementos de Ingeniería para Diseño de Instalaciones en Alta Tensión**, inicio 16 de agosto, de 9:00 a 15:00 horas, costo: comunidad politécnica $2,700.00, egresados y externos $3,380.00; **Mantenimiento de Computadoras,** duración 30 horas, inicio 16 de agosto, de 8:30 a 14:30 horas, costo: comunidad politécnica $2,025.00 y egresados y externos $2,535.00. Informes: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco. Tel. 5729 6000 ext. 54537, de 9:00 a 15:00 y de 16:00 a 17:00 horas; esimezac_cursos@ipn.mx; www.esimez.ipn.mx

CURSO DE VERANO

• Curso Intersemestral de Idiomas, del 3 al 31 de julio, de 8:00 a 17:00 horas: **Inglés**, **Italiano**, **Alemán**, **Francés**, **Portugués**, **Japonés** y **Chino Mandarín**. Costos: Alumno IPN $3,196.50 y público en general $3,967.00. Informes: Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Zacatenco. Tel. 5729 6000 exts. 54747, 54718, 54716, 53648 y 54 722; f: verano.cenlexzac; t: @CENLEXZacVerano

• Curso Intensivo de Verano en el Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Santo Tomás, del 7 al 31 de julio: matutino de 8:00 a 13:00 horas y vespertino de 14:00 a 19:00 horas. Costos: Comunidad IPN $1,575.00 y externos $1,980.00. Inscripciones: Básico 1, abiertas; de Básico 2 en adelante, 3 de julio. Informes: www.saes.cenlexsto.ipn.mx

CURSOS SABATINOS

• **Excel Básico, Intermedio** y **Avanzado, Photoshop, Aspel NOI, Aspel COI**, con precios para alumnos y público en general. Informes: Unidad Politécnica de Integración Social de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan. Tel. 5729 6000 ext. 73638; gtrejor@ipn.mx; www.escatep.ipn.mx

DIPLOMADOS

• **La Práctica Docente Reflexiva: Clave de Transformación**, duración 180 horas (120 presenciales y 60 no presenciales), inicio 14 de agosto, viernes de 10:00 a 13:00 horas, costo: comunidad politécnica $13,950.00 y público en general $17,280.00 (el pago se puede realizar por trimestre). Informes: Unidad Politécnica de Integración Social de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan. Tel. 5729 6000 ext. 73638; rledesmag@ipn.mx; www.escatep.ipn.mx

• **Investigación en los Servicios de Salud** y **Atención en Enfermería en el Cuidado Integral de Pacientes con Insuficienia Renal,** duración 324 horas c/u, inicio: 24 de junio, martes y viernes de 15:00 a 21:00 horas; **Intervenciones de Enfermería en Quimioterapia,** duración 324 horas, inicio: 7 de octubre, lunes y miércoles de 15:00 a 21:00 horas; **Administración de Hospitales y Servicios de Salud**, duración 180 horas, inicios: 7 de julio, 4 de agosto, 1 de septiembre, 6 de octubre, 3 de noviembre y 1 de diciembre; **Administración de la Seguridad y la Salud en el Trabajo**, duración 180 horas, inicios: 7 de julio, 4 de agosto, 1 de septiembre, 6 de octubre, 3 de noviembre y 1 de diciembre. Informes: Escuela Superior de Medicina. Tel. 5729 6000 ext. 62757; esm_upis09@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx

• **Programación Orientada a Objetos**, inicio 29 de agosto, viernes de 17:00 a 20:00 horas y sábado de 9:00 a 15:00 horas, inscripciones del 2 al 27 de junio y del 4 al 22 de agosto. Informes: Unidad Tecnológica de Educación Virtual. Tel. 5729 6000 exts.52510 y 52507; cidetec_cursos @ipn.mx; www.cidetec.ipn.mx

• **La Práctica Docente Reflexiva: Clave de Transformación**, (con valor para Año Sabático), duración 180 horas (120 presenciales y 60 no presenciales), del 4 de agosto de 2014 al 3 de agosto de 2015, viernes 10:00 a 13:00 horas. Costo: comunidad politécnica $13,950.00, y público en general $17,280.00. Informes: Unidad Politécnica de Integración Social de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan. Tel. 5624 2000 exts. 73638 y 73501; rledesma @ipn.mx y upis.escatep@ipn.mx; www.escatep .ipn.mx

• **Gestión y Promoción Cultural y Artística**, duración 192 horas; **Arte Prehispánico en Mesoamérica**, duración 168 horas; **Apreciación de la Pintura**, duración 150 horas; **Apreciación Cinematográfica**, duración 208 horas, y **Curso de Historia General de México**, duración 72 horas. Sede: Centro de Educación Continua, Unidad Allende. Informes e inscripciones: Tel. 5729 6300 exts. 64600 y 64622; cecuallende@ ipn.mx; f: cecuallende; www.cecuallende.ipn.mx

• **Reingeniería Humana. Hacia una Nueva Visión del Hombre de Hoy**, duración 200 horas, del 5 de agosto de 2014 al 7 de julio de 2015, martes y jueves de 8:00 a 20:00 horas. Informes: Escuela Superior de Medicina. Tel. 5729 6300 ext. 62757; esm_upis09@yahoo.com.mx; www.esm.ipn.mx

DONATIVO

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

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; cec.cajeme@ipn.com

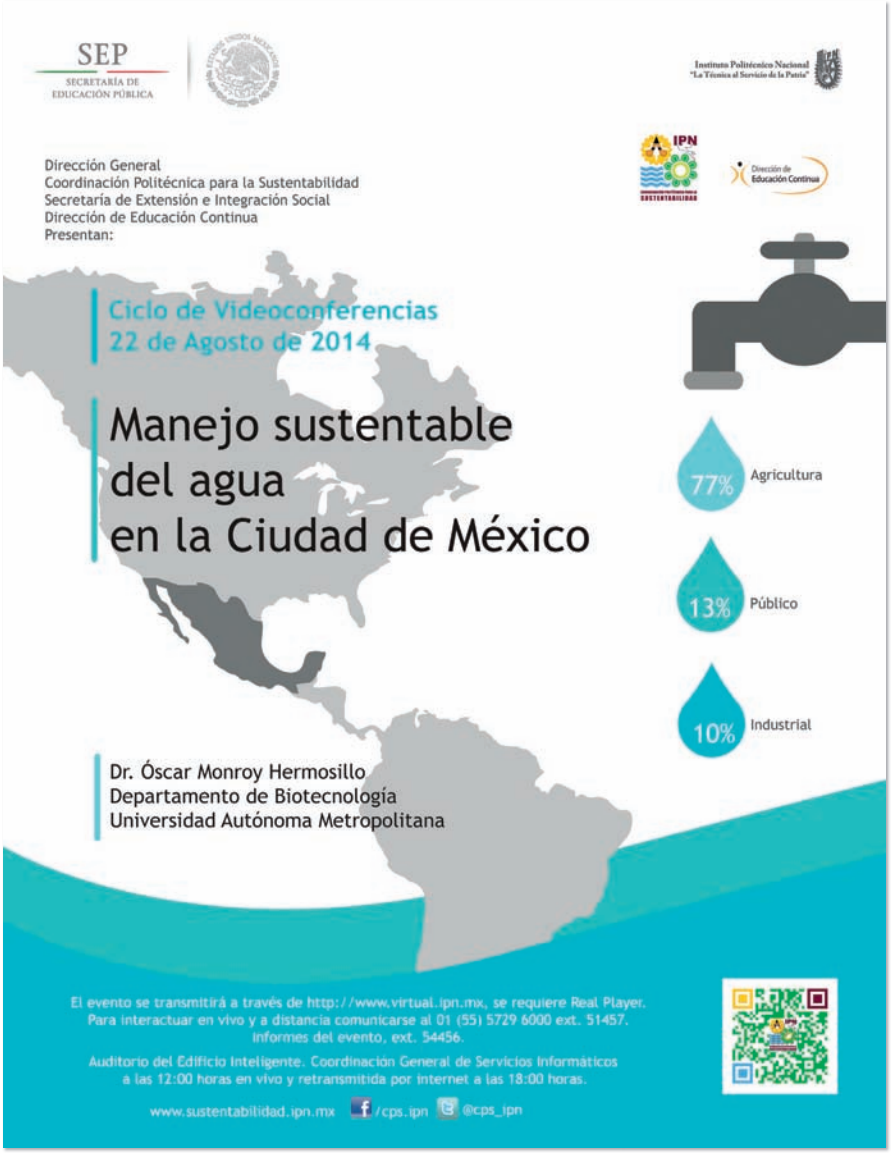
CENLEX Santo Tomás

• **Cursos: Bimestrales semanales de Inglés, Francés, Alemán, Italiano** y **Japonés**, una hora diaria; **Sabatinos de Inglés, Francés, Alemán** y **Japonés**, 5 horas al día, turno matutino y vespertino; **Examen de Colocación para Inglés, Francés, Alemán, Italiano** y **Japonés**, convocatoria y registro a través de la página www.saes.cenlexsto.ipn.mx. Informes: Control Escolar. Tel. 5729 6000 exts. 61834 y 63450; www.stomas.cenlex.ipn.mx. **Examen de Dominio de los Idiomas Inglés, Francés, Italiano, Alemán** y **Japonés** para obtener credencial como **Guía General de Turistas** (se debe acreditar el Diplomado que ofrece la Secretaría de Turismo), fechas todo el año, previa cita. **Talleres: Conversación en Inglés** (previo examen para asignar el nivel) y **Francés**; **Comprensión Auditiva en Inglés**. **Certificación de Conocimientos del Idioma Inglés**: **Exámenes ISE** (Integrated Skills in English). **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 de Referencia de las Lenguas. Informes: Departamento de Inglés exts. 61832 y 63449, Departamento de Lenguas Indoeuropeas y Orientales ext. 61837. **Examen de Comprensión de Lectura en los Idiomas Inglés**, **Italiano, Francés, Alemán** y **Japonés** para los niveles superior y posgrado, fechas abiertas a solicitud; **Examen de Dominio de los Idiomas Inglés, Francés, Italiano, Alemán** y **Japonés** (cuatro habilidades) fechas abiertas a solicitud. Talleres: **Comprensión de Lectura en Inglés** presencial y en línea; **Expresión Escrita en Inglés** en línea; **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). Informes: Promoción de Desarrollo Educativo exts. 61839 y 63479

CENLEX Zacatenco

• Reinscripciones a los niveles básico II en adelante, del 1 al 4 de julio, registrarse en: www.saes.cenlexz.ipn.mx y www.cenlexz.ipn.mx. **Cursos: Bimestrales de Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Ruso, Portugués** y **Chino Mandarín,** horarios: de 7:00 a 21:00. Modalidad regular: lunes a viernes 1 hora diaria. Modalidad intensiva: lunes a viernes 2 horas diarias. Modalidad flexible opción 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, apertura sujeta a disponibilidad. **Exámenes de colocación para Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Portugués** y **Ruso** consultar la página www.saes.cenlexz.ipn.mx • **Talleres Inglés: Conversación Básico, 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. **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 contexto de su futura identidad profesional. Entrevista previa. Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716. **Conversación de Francés**, niveles intermedio y avanzado, interesados acudir a ventanillas de Control Escolar de 9:00 a 18:00 horas, para asignación de lugar. Informes: Coordinación de Francés, exts. 54726 y 54725. ¿Estás interesado en aprender y dominar el idioma **Español**? Te ofrecemos **Taller de Redacción** y **Ortografía**. Cursos regulares de lunes a viernes. **Español para extranjeros**, niveles: básico, intermedio y avanzado, lunes a viernes, turno matutino, exts. 54715 y 54793; rtovarb@ipn.mx. **Certificación de Conocimientos del idioma Alemán: Diploma Austriaco ÖSD (Österreichisches Sprachdiplom Deutsch)** en los niveles A1, A2, B1, y B2 conforme al Marco Común Europeo. Informes: Coordinación de Alemán, exts. 54712, 54715 y 54725. **Certificación de Conocimiento del idioma Francés**: **Exámenes DELF (Diplôme d´études en Langue Française)** en los niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo. Informes: Coordinación de Francés, exts. 54726 y 54725; www.cenlexz.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 ESCA Tepepan

Idiomas: **Inglés**, **Francés**, **Italiano** y **Alemán**. Niveles Básico, Intermedio y Avanzado; módulos de 40 horas. Modalidad: Intensiva, de lunes a viernes 2 horas diarias con horarios de 7:00 a 21:00 y Sabatino, de 9:00 a 14:00 y de 14:00 a 19:00 horas. Inglés Modalidad sábado y domingo de 9:00 a 14:00 horas; únicamente nivel básico. Examen de colocación. Cursos de certificación: FCE, DELF, AEPC, CILS. Informes: Unidad Politécnica de Integración Social de la Escuela Superior de Comer-

Continúa en la página 22

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

Convocatoria General de BECAS
Ciclo Escolar 2014-2015

Con fundamento en el acuerdo 708 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Nacional de Becas publicado en el DOF y a los artículos 21 y 22 del Reglamento General de Becas, para los alumnos del Instituto Politécnico Nacional, se convoca a los alumnos de los Niveles Medio Superior, Superior y Posgrado a participar en el proceso de otorgamiento y revalidación de los siguientes tipos de beca:

- Institucional
- IPN - Fundación Politécnico- Fundación Alfredo Harp Helú
- IPN - Fundación Politécnico- Fundación Telmex
- IPN - Fundación Politécnico- Bécalos
- IPN - Fundación Politecnico- Bécalos Alto Rendimiento
- Institucional - Polivirtual

} www.ebecas.ipn.mx

- IPN - BENAES (Manutención) } www.ebecas.ipn.mx y www.cnbes.sep.gob.mx
- Institucional de Posgrado
- Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI)

} www.becasposgrado.ipn.mx www.sip.ipn.mx

Bajo los siguientes requisitos:

1).- Ser alumno en alguno de los programas educativos que ofrece el Instituto Politécnico Nacional para los niveles medio superior, superior o posgrado.

2).- Atender a las Reglas de Operación, Bases y Lineamientos y/o Requisitos que cada tipo de Beca establece y realizar su solicitud a través de las páginas electrónicas establecidas en esta Convocatoria.

3).- Cumplir con las fechas establecidas para todo el proceso 2014-2015 conforme a los cronogramas específicos para cada tipo de Beca.

ciclo escolar

Tipo de Beca	Nivel Medio Superior	Nivel Superior	Nivel Posgrado	Periodo de registro	Periodo de entrega de solicitud	Fecha de emisión de resultados
Institucional	●	●		4 de agosto al 5 de septiembre de 2014	11 de agosto al 12 de septiembre de 2014	1 de octubre de 2014
Institucional - Polivirtual	●	●		4 de agosto al 5 de septiembre de 2014	11 de agosto al 12 de septiembre de 2014	1 de octubre de 2014
IPN - Fundación Politécnico- Fundación Alfredo Harp Helú	●	●		4 de agosto al 5 de septiembre de 2014	11 de agosto al 12 de septiembre de 2014	1 de octubre de 2014
IPN - BENAES (Manutención)		●		4 de agosto al 5 de septiembre de 2014	11 de agosto al 12 de septiembre de 2014	1 de octubre de 2014
IPN - Fundación Politécnico- Fundación Telmex		●		4 de agosto al 5 de septiembre de 2014	11 de agosto al 12 de septiembre de 2014	1 de octubre de 2014
IPN - Fundación Poliécnico- Bécalos	●	●		4 de agosto al 5 de septiembre de 2014	11 de agosto al 12 de septiembre de 2014	1 de octubre de 2014
IPN - Fundación Politecnico- Bécalos Alto Rendimiento	●	●		4 de agosto al 5 de septiembre de 2014	11 de agosto al 12 de septiembre de 2014	1 de octubre de 2014
Institucional de Posgrado (agosto 2014 julio 2015)			●	4 al 31 de agosto de 2014	8 al 12 de septiembre de 2014	30 de septiembre de 2014
Institucional de Posgrado (febrero 2015 julio 2015)			●	2 de febrero al 1 de marzo de 2015	9 al 13 de marzo de 2015	27 de marzo de 2015
Beca de Estimulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI) agosto diciembre	●	●	●	18 al 19 de agosto de 2014	1 al 5 de septiembre de 2014	10 de octubre de 2014
Beca de Estimulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI) febrero junio	●	●	●	26 de enero al 6 de febrero de 2015	9 al 13 de febrero de 2015	8 de mayo de 2015

Los resultados serán publicados vía internet en las páginas electrónicas respectivas y en la Oficina de Becas de la Unidad Académica donde se encuentran inscritos los alumnos.

El otorgamiento y revalidación está sujeto a la disponibilidad de presupuesto.

El trámite de becas es gratuito.

Serán causas de cancelación de beca cuando:

a) El becario incumpla cualquiera de los requisitos, obligaciones y condiciones previstas en las Reglas de Operación, el Reglamento, la Convocatoria General, y las Bases y Lineamientos de cada tipo de Beca, o
b) Sea sujeto de una baja temporal o definitiva.
c) Se proporcione información falsa y/o altere algún documento que se establezca como requisito para el trámite de la beca
d) Se realice el trámite fuera de la fecha señalada.
e) Se renuncie expresamente por escrito a los beneficios de la beca.
f) El Comité de Becas, a propuesta del Subcomité de Becas de la Unidad Académica, así lo determine.
g) El alumno incurra en alguna de las causas descritas en los tipos de becas específicos.

La presente Convocatoria está sujeta a lo dispuesto en las Reglas de Operación, en el Reglamento General de Becas, para Alumnos del Instituto Politécnico Nacional, en las Bases y Lineamientos y/o Requisitos de cada tipo de Beca.

México, D. F. a 4 de agosto de 2014

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político
Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa

cio y Administración, Unidad Tepepan. Tel. 5729 6000 exts. 73616, 735 38; celexescatep@ipn.mx; www.escatep.ipn.mx

CELEX ESIME Azcapotzalco

• **Cursos Bimestrales de Inglés, Francés** y **Alemán:** Semanal una hora diaria; Intensivos 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; http://celex.esimeazc.ipn.mx

CELEX ESIA Tecamachalco

• Curso de **Inglés**. Costo: Alumnos $507.00, público en general: $910.50, examen de ubicación $71.00. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 68079; celex_esiatec@ipn.mx

CELEX "Estanislao Ramírez Ruiz"

• **Cursos Intensivos de Inglés, Francés** y **Alemán**, del 14 al 25 de julio, lunes a viernes de 8:00 a 12:00 horas. Inscripción: del 24 al 30 de junio. Informes: Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos "Estanislao Ramírez Ruiz". Tel. 5729 6000 ext. 74014; celex.cecyt3@ipn.mx

CELEX "Luis Enrique Erro"

• **Cursos de Inglés, Francés** e **Italiano**, semanal: matutino, vespertino, 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; f: /celexerro; 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

CELEX UPIITA

• **Cursos de Inglés**, semanal: $1^{1/2}$ horas diarias; intensivo: 2 horas diarias, y sabatinos: de 9:00 a 14:00 horas, examen de colocación, diploma con valor curricular; 5 niveles básicos, 5 intermedios y 5 avanzados. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 56871; f: celex.upiita@ipn.mx e Inglés Upiita

JORNADAS

• **De Propiedad Intelectual y Comercialización de Tecnología 2014**, primera fase concluye en junio, en las diferentes unidades académicas del Instituto Politécnico Nacional. Informes: Subdirección de Transferencia de Desarrollos Tecnológicos de la UPDCE. Tel. 5729 6000 ext. 57020; jhernandezgar@ipn.mx

POSGRADOS

• **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

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

PREMIOS

• La Coordinación Editorial de la Secretaría Académica del IPN invita a sus estudiantes de los niveles superior y posgrado al **Premio de Ensayo Innovación Educativa 2014**, recepción de ensayos concluye el 5 de octubre, publicación de resultados 14 de noviembre, premios económicos más diploma de participación. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 50403 y 50530; innova@ipn.mx; www.innovación.ipn.mx

• La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de TV UNAM, el grupo financiero Interacciones y PricewaterhouseCoopers, S.C., convocan a estudiantes de licenciatura y posgrado de las escuelas de Economía, Finanzas, Administración, Negocios y afines de las instituciones de educación superior públicas y privadas de todo el país, a participar en el **Primer Premio Nacional de Investigación. Impulso al desarrollo de las finanzas estatales**, para presentar trabajos de investigación que generen nuevas propuestas para impulsar el desarrollo de las finanzas estatales, registro concluye 31 de julio. Informes: Tel. 5622 9327; http://premiounaminteracciones.unam.mx

REVISTAS ELECTRÓNICAS

• 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 11 en http://bdistancia.ecoesad.org.mx/, donde además encontrarás los números anteriores y vínculos de interés

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

• **Computación y Sistemas**, revista trimestral, con la colaboración de investigadores, nacionales y extranjeros; dirigida al público iberoamericano interesado en el área de computación. Consúltala en: http://cys.cic.ipn.mx/ojs/index.php/CyS/index

• **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

SEMINARIO

• La Coordinación Editorial de la Seretaría Académica te invita al **Seminario Internacional de Argumentación y Comunicación Científica**, de junio a noviembre, temas a tratar: La Escritura Epistémica, La Escritura Académica y Palabra y Argumento, entre otros. Informes: f: IPN Coordinacion Editorial de la Secretaria Académica; www.innovación.ipn.mx

• La Escuela Nacional de Ciencias Biológicas te invita al **Seminario en Sistemas de Tratamiento de Aguas**, con opción a titulación, del 8 de agosto de 2014 al 9 de enero de 2015, viernes de 15:00 a 21:00 y sábados de 9:00 a 15:00 horas; costo: $8,392.00. Informes: Tel. 5729 6000 exts. 52301 y 52312; crodriguezna@ipn.mx y jefisa@hotmail.es

SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

Zacatenco

• Modernizada en sus espacios y equipamiento, la **Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Víctor Bravo Ahuja"** ofrece una gran variedad de recursos bibliográficos, como 28,000 libros de todas las áreas del conocimiento, en formato digital que puedes consultar a través de la página www.dirbibliotecas.ipn.mx en equipos de

cómputo de última generación, con software especializado: Auto CAD, Turbo C, DV-C++, PICkit2, Net Beans, IDE, Corel Draw X4, Matlab; internet inalámbrico y acceso gratuito a las bases e información que a continuación se describen: **EBSCA**, **CONRICyT**, **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. Contamos con Salas de Internet, Software Especializado, Mediateca y Hemeroteca y Mapoteca con restiradores e impresión e plotter. ¡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 la 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

SIMPOSIO

• El Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada Tlaxcala, invita a participar en el **1st Biotechnology World Symposium & 9° Encuentro Nacional de Biotecnología del IPN**, del 13 al 16 de octubre en Tlaxcala. Recepción de abstracts concluye 15 de julio, aviso de aceptación 15 de agosto, recepción de extensos 17 de septiembre, formatos en: www.9encuentro.cibatlaxcala.ipn.mx, cuotas de inscripción: estudiante $1,500.00 y profesionista $2,400.00, hasta el 5 de septiembre. Informes: 9encuentrobiotecnologia@ipn.mx

TALLERES

• **El Trabajo Colaborativo y el Manejo del Estrés**, duración 24 horas, del 25 al 27 de junio y de 2 al 4 de julio, de 9:00 a 13:00 horas, costo $2,652.00; **Manejo de Conflictos y Toma de Decisiones**, duración 16 horas, 23, 24 y 30 de junio y 1 de julio, de 16:00 a 20:00 horas, costo $1,768.00. Sede: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial. Informes: Tel. 5624 2000 exts. 57031 y 57044; bmoralesg@ipn.mx

VIDEOCONFERENCIAS

• La Dirección de Educación Superior, a través de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, te invita a los **Seminarios: Repensar la Bioquímica, Cuarto Ciclo**, con las videoconferencias: ***Trabajos Prácticos en Bioquímica Haciendo Uso de las TIC***, miércoles 27 de agosto; y **Repensar la Física, Primer Ciclo**, con las videoconferencias: ***El Desarrollo de la Física Médica en México***, martes 26 de agosto, 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**

Agenda Cultural

A partir del 23 de junio*

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 EN EL CENTRO CULTURAL "JAIME TORRES BODET" (Entrada libre)

• Salón Indien: 12:00 y 17:00 horas: ***El coronel no tiene quien le escriba***, lunes 23; ***Los niños invisibles***, martes 24; ***El amor en los tiempos de cólera***, miércoles 25; ***Del amor y otros demonios***, jueves 26; ***María de mi corazón***, viernes 27; ***Memorias de mis putas tristes***, lunes 30

• Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres": ***12 años de esclavitud***, martes 24, 12:00 y 19:00 horas; ***Hermanos por siempre***, viernes 27, 19:00 horas; ***El maquinista***, sábado 28, 18:00 horas; ***Lo importante es amar***, domingo 29, 12:00 horas. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53612; www.policine.net

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

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" PERIODO VACACIONAL VERANO-2014

• **Últimas Noticias del Sistema Solar**, lunes, martes, viernes, sábado y domingo, 16:00 horas • **El Futuro es Salvaje**, lunes, 10:00 horas; miércoles, 12:00 horas, y sábado, 10:00 horas • **Los Secretos del Sol**, lunes, 13:00 horas; martes, 14:00 horas, y domingos, 10:00 horas • **El Universo Maya**, martes, 13:00 horas; miércoles, 16:00 horas; jueves, 14:00 horas; viernes, 15:00 horas; sábados, 15:00 horas, y domingos, 14:00 horas • **200 Años de Historia de México Visto desde las Estrellas**, jueves, 10:00 horas, y viernes, 12:00 horas • **Hoyos Negros: Al Otro Lado del Infinito**, martes, 15:00 horas; miércoles, 10:00 horas, y jueves, 16:00 horas • **Dos Pedacitos de Vidrio: El Telescopio Maravilloso**, lunes, 15:00 horas; jueves, 13:00 horas; viernes, 14:00 horas, y domingos, 12:00 horas • **Las Estrellas de los Faraones**, martes, 12:00 horas; miércoles, 15:00 horas; viernes, 13:00 horas; sábados, 13:00, y domingos 13:00 horas • **IBEX: En Busca de los Confines del Sistema Solar**, miércoles, 14:00 horas; sábados, 14:00 horas, y domingos, 15:00 horas • **En Busca de Nuestros Orígenes Cósmicos**, lunes, 11:00 horas, martes, 11:00 horas; jueves, 11:00 horas; sábados, 11:00 horas, y domingos, 11:00 horas • **Colores Cósmicos:** lunes, 12:00 horas, martes, 10:00 horas; miércoles, 13:00 horas; jueves, 12:00 horas, y viernes, 10:00 horas • **Solaris-Una aventura en el Sistema Solar,** lunes, 14:00 horas, miércoles, 11:00 horas; jueves, 15:00 horas; viernes, 11:00 horas, y sábado, 12:00 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. Horario de atención, lunes a domingo, 10:00 a 16:00 horas. Público en general: $18.50; 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**, $18.50; **Títeres de papel kraft**, $6.00, y **Transbordador espacial**, $18.50. Horario de atención, lunes a domingo, 10:00 a 16:00 horas. Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

***Programación sujeta a cambios**

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

Cine en las Escuelas
ANIME
EXPRESIÓN DE ARTE Y TECNOLOGÍA

CINETECA IPN
agosto diciembre 2014

EL VIAJE DE CHIHIRO. Hayao Miyazaki. 2001
LOS NIÑOS LOBO. Mamoru Hosoda. 2012
ARRIETTY Y EL MUNDO DE LOS DIMINUTOS. Hiromasa Yonebayashi. 2010
PERFECT BLUE. Satoshi Kon. 1997
MILLENNIUM ACTRESS. Satoshi Kon. 2001
5 CENTÍMETROS POR SEGUNDO. Makoto Shinkai. 2007
POMPOKO. Isao Takata. 1994
MEMORIES. (Recuerdos peligrosos) Katsuhiro Ôtomo. 1995
LA CHICA QUE SALTABA A TRAVÉS DEL TIEMPO. Mamoru Hosoda. 2006
PIANO FOREST. Mayasuki Kojima. 2007
AKIRA. Katsuhiro Ôtomo. 1988
LA TUMBA DE LAS LUCIÉRNAGAS. Isao Takahata. 1988
PORCO ROSSO. Hayao Miyazaki. 1992
SUSURROS DEL CORAZÓN. Yoshifumi Kondo. 1995
PAPRIKA. DETECTIVE DE LOS SUEÑOS. Satoshi Kon. 2006
EL SAMURAI SIN NOMBRE. Masahiro Andô. 2007
METRÓPOLIS DE OSAMU TEZUKA. Rintaro. 2001

CONSULTAR FECHAS Y HORARIOS EN LAS SIGUIENTES SEDES o en la página www.policine.net

CECyT 1 "GONZALO VÁZQUEZ VELA"
CECyT 2 "MIGUEL BERNARD"
CECyT 3 "ESTANISLAO RAMÍREZ"
CECyT 4 "LÁZARO CÁRDENAS"
CECyT 5 "BENITO JUÁREZ"
CECyT 6 "MIGUEL OTHÓN DE MENDIZÁBAL"
CECyT 7 "CUAUHTÉMOC"
CECyT 9 "JUAN DE DIOS BÁTIZ"
CECyT 10 "CARLOS VALLEJO"
CECyT 11 "WILFRIDO MASSIEU"
CECyT 12 "JOSÉ MARÍA MORELOS"
CECyT 13 "RICARDO FLORES MAGÓN"
CECyT 14 "LUIS ENRIQUE ERRO"
CECyT 15 "DIÓDORO ANTÚNEZ E."
C.E.T. 1 "WALTER CROSS BUCHANAN"

ESCOM
ESFM
ESIA TECAMACHALCO
ESIA TICOMÁN
ESIME AZCAPOTZALCO
ESIME TICOMÁN
ESIA ZACATENCO
ESIME ZACATENCO
ESIQIE
ESIT
ENCB
ESE
ESCA SANTO TOMÁS
ESCA TEPEPAN
CICS UMA
UPIBI
UPIICSA
UPIITA
CIIEMAD
CEPROBI Yautepec

DIRECCIÓN DE DIFUSIÓN Y FOMENTO A LA CULTURA

Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"
Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con Av. IPN, Col. Zacatenco
Informes: 5729 6000 ext.53612 www.policine.net

Programación sujeta a cambios
entrada libre

www.cultura.ipn.mx
f/IPN.Cultura @IPN_Cultura

Luz María del Castillo Fregoso y su tesis de grado de doctor

El 19 de junio de 1964, la doctora Luz María del Castillo Fregoso, prominente egresada politécnica, recibió el *Premio de Ciencias* otorgado por la Academia de la Investigación Científica (hoy Academia Mexicana de Ciencias) por sus investigaciones sobre *El efecto de la constante dieléctrica en las reacciones enzimáticas*. Este fue el primer *Premio de Ciencias* otorgado en México a una mujer.

En conmemoración de este evento, se presenta la tesis doctoral *Investigaciones acerca de la desnaturalización de proteínas por agentes con actividad superficial*, de Luz María del Castillo, fechada en septiembre de 1963, la cual fue signada por tres científicos altamente reconocidos: Manuel Castañeda Agulló, Francisco Giral González y Barbarín Arreguín Lozano, prominentes estudiosos de la química en México.

Cabe destacar que dicha tesis es de gran trascendencia, ya que surgió en un momento de gran efervescencia mundial por el estudio de las enzimas: su cinética, estructura y dinámica metabólica.

Las investigaciones que se exponen en este documento fueron aportaciones que generaron comentarios favorables entre la comunidad científica mundial, originando que la doctora Del Castillo fuese invitada a congresos de relevancia internacional, como lo fue el 6º *Congreso de la Unión Internacional de Bioquímica*, en 1964, evento que convocó a los más reconocidos científicos en el área y en el que se presentaron algunos resultados enumerados en la tesis, como: *Ondenaturation of hemoglobin, trypsin, chymotrypsin and mexicain*; y *Effect of surface active agentsontheactivity of someproteinases*. Teniendo por corolario el ya mencionado *Premio de Ciencias*.

El Archivo Histórico del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos 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 63071; correo electrónico: archivohistorico@ipn.mx

Con el pianista Claudio Herrera

Rimski-Korsakov, Tchaikovski y Beethoven interpretados por la OSIPN

Bajo la batuta del director huésped Eliseo Martínez García, egresado del Conservatorio Nacional de Música

El Emperador, así conocido el concierto para piano No. 5 en mi bemol mayor, Op. 73, de Ludwig Van Beethoven, fue interpretado por la Orquesta Sinfónica del Instituto Politécnico Nacional (OSIPN), con Claudio Herrera al piano y bajo la batuta del director Huésped, Eliseo Martínez García, egresado del Conservatorio Nacional de Música con maestría en el Instituto Pontificio de Roma. Actualmente dirige la Banda de Música del estado de Oaxaca.

Escrito entre 1809 y 1811, este concierto fue el último que compuso Beethoven para piano y lo dedicó a Rodolfo de Austria, protector y pupilo del músico.

Se ubica dentro de la "etapa heroica" del autor y está dotada de algunas innovaciones de estilo romántico del Siglo XIX. *El Emperador* fue compuesto en tres movimientos en los que refrenda ese periodo épico: Allegro–Adagio un poco Mosso–Rondó: Allegro.

Dicha obra, que cumple 203 años, se estrenó el 28 de noviembre de 1811 en Leipzig, en un momento histórico convulso para Europa y para lo que hoy es Alemania, pues para esa fecha estaba disolviéndose el Sacro Imperio Romano Germánico como consecuencia de la invasión napoleónica. España también se encontraba ocupada por el imperio francés.

En ese mismo año, allende el mar, en el continente americano, había movimientos libertarios en países como Colombia, El Salvador, Paraguay, Uruguay y Venezuela. En la Nueva España, ya desde 1808 había crecido el pensamiento independentista que detonó dos años después con Miguel Hidalgo y Costilla a la cabeza, quien fue muerto junto con otros correligionarios en julio de 1811.

Eliseo Martínez, director huésped de la OSIPN, ha participado con diferentes orquestas como la Filarmónica de la Ciudad de México en distintas ciudades europeas. A su vez, Claudio Herrera se formó como pianista en la Escuela Superior de Música de la Universidad Juárez de Durango y realizó estudios en el Conservatorio Nacional "Jacopo Tomadini", en Italia.

Dentro del programa 9 de conciertos de la OSIPN también se interpretó la Obertura de la ópera *La italiana en Argel*, de Gioacchino Rossini, así como el *Capricho italiano* Op. 45 de Piotr Ilych Tchaikovsky y el *Capricho español* Op. 34 de Nikolái Rimski-Korsakov.

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

Maestros con Clase

Primera temporada 2014

JUNIO

CONCIERTO HOMENAJE AL MAESTRO
ARMANDO ZAYAS

Jueves 26 - 19:00 h / Sábado 28 - 13:00 h

ORQUESTA SINFÓNICA DEL IPN
ARMANDO ZAYAS, director Huésped
Jesús Bustamante, contrabajo

ARMANDO LAVALLE
Obertura colonial

CARL MARÍA VON WEBER
Obertura de la ópera El cazador furtivo

SERGE KOUSSEVITZKY
Concierto para contrabajo y orquesta, Op.3

OTTORINO RESPIGHI
Los pinos de Roma

DIRECCIÓN DE DIFUSIÓN Y FOMENTO A LA CULTURA

IPN
Orquesta Sinfónica del IPN

www.cultura.ipn.mx
f /IPN.Cultura @IPN_Cultura