



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

# Jaceta

POLITÉCNICA

## CONVIERTEN CAMIONETA EN VEHÍCULO ELÉCTRICO DE CARGA



Desarrollan en el CIC software para conocer uso del español antiguo (Pág. 6)



Drones para todo tipo de usos, proyecto de alumnos del CECyT 9 (Pág. 8)



## DIRECTORIO INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Enrique Fernández Fassnacht  
**Director General**

Julio Gregorio Mendoza Álvarez  
**Secretario General**

Miguel Ángel Álvarez Gómez  
**Secretario Académico**

José Guadalupe Trujillo Ferrara  
**Secretario de Investigación y Posgrado**

Francisco José Plata Olvera  
**Secretario de Extensión e Integración Social**

Mónica Rocio Torres León  
**Secretaria de Servicios Educativos**

Gerardo Quiroz Vieyra  
**Secretario de Gestión Estratégica**

Francisco Javier Anaya Torres  
**Secretario de Administración**

Cuauhtémoc Acosta Díaz  
**Secretario Ejecutivo de la COFAA**

José Luis Ausencio Flores Ruiz  
**Secretario Ejecutivo del POI**

David Cuevas García  
**Abogado General**

Modesto Cárdenas García  
**Presidente del Decanato**

Raúl Contreras Zubieta Franco  
**Coordinador de Comunicación Social**

## GACETA POLITÉCNICA ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Manuel Noguez Viguera  
**Jefe de la División de Redacción**

Alejandro Álvarez Manilla  
**Jefe de la División de Difusión**

Araceli López García  
**Encargada de Edición**

Ma. de Lourdes Galindo Rubio  
**Jefa del Departamento de Diseño**

Fernando Álvarez (FA), Zenaida Alzaga (ZA)  
Ruslán Aranda (RA), Adda Avendaño (AA), Liliana García (LG), Dora Jordá (DJ), Cecilia Moreno  
(CM) y Claudia Villalobos (CV)  
**Reporteros**

Angela Félix, Ma. Guadalupe Morales, Georgina Pacheco y Cristian Roa  
**Colaboradores**

Verónica E. Cruz (VC), Javier González (JG), Arlin Reyes (AR), Luis Antonio Rodríguez (LR),  
Esthela Romo (ER) y Roseline Lomeli (Servicio Social)  
**Diseño y Formación**

Octavio Grijalva (OG), Enrique Lair (EL), Ricardo Mandujano (RM) y Adalberto Solís (AS)  
**Fotografía**



ipn.mx

www.ipn.mx

www.comunicacionsocial.ipn.mx



@IPN\_MX



GACETA POLITÉCNICA, Año LII, No. 1218, 22 de febrero de 2016. Es una publicación semanal editada por el IPN, a través de la Coordinación de Comunicación Social, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", av. Luis Enrique Erro s/n, col. Zacatenco, cp. 07738, Ciudad de México. Conmutador: 5729-6000 ext. 50041. www.ipn.mx  
Editor responsable: Raúl Contreras Zubieta Franco. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2008-012813315000-109; ISSN: 0016-3848. Licitud de Título no. 3302; Licitud de Contenido no. 2903, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso Sepomex no. IM09-00882. Impresa en GSM Comunicaciones y Negocios SA de CV; Guerrero no. 175, edificio "C", dpto. 503, col. Guerrero, Delegación Cuauhtémoc, cp. 06300, Ciudad de México. Este número se terminó de imprimir el 21 de febrero de 2016 con un tiraje de 28 mil ejemplares. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

Ciudad de México, a 19 de febrero de 2016.

**Circular No. 2/2016**

**CC. TITULARES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS; UNIDADES ACADÉMICAS; UNIDADES DE APOYO A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA; UNIDADES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN, AL DESARROLLO Y FOMENTO TECNOLÓGICO Y EMPRESARIAL; UNIDADES EDUCATIVAS VINCULADAS A CIENCIA, TECNOLOGÍA, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL CLUSTERS POLITÉCNICOS; ÓRGANOS DE APOYO; ORGANISMOS AUXILIARES, Y CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL.  
PRESENTES**

Con fundamento en los artículos 7; 8, fracción I; 14, fracciones I y XX de la Ley Orgánica; 2; 5; 6, fracciones I, y XXIII del Reglamento Orgánico y 134; 135, fracción I; 137; 138, fracción IX del Reglamento Interno, todos del Instituto Politécnico Nacional, y derivado del Acuerdo Tres de los ocho adoptados entre los representantes de la Asamblea General Politécnica y del Gobierno Federal el día 24 de noviembre de 2014, así como los diversos que se han suscrito derivados de dicho acuerdo entre los representantes de la Dirección General y la Asamblea General Politécnica, se les instruye que, a partir del lunes 22 de febrero y hasta 18 de mayo de 2016, se den las facilidades necesarias a la Comisión de Promoción y Difusión, integrada por representantes de la AGP y de la Dirección General, quienes realizarán la colocación y reparto de diversos soportes de difusión (carteles, dípticos, flyers y pendones), en las instalaciones de esta casa de estudios.

Lo anterior, con la finalidad de dar a conocer ampliamente a la comunidad politécnica e incentivar su participación en las diversas actividades orientadas a la integración de la comisión organizadora del Congreso Nacional Politécnico.

Por lo antes expuesto, se reitera a los titulares de las dependencias involucradas que deberán llevar a cabo las acciones necesarias para dar cumplimiento al presente.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
**"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"**



**DR. ENRIQUE FERNÁNDEZ FASSNACHT**  
DIRECTOR GENERAL

## ACUERDO 02/2016 POR EL QUE SE ESTABLECEN MEDIDAS DE APOYO AL PERSONAL ACADÉMICO QUE ES NOMBRADO PARA DESEMPEÑAR UN PUESTO DIRECTIVO EN EL INSTITUTO

**ENRIQUE FERNÁNDEZ FASSNACHT**, Director General del Instituto Politécnico Nacional, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1 al 4 y 14, fracciones I, III, XI y XIX de la Ley Orgánica; 6, fracciones I, II, IV y XXIII del Reglamento Orgánico; 1, 2, 8 y 140 del Reglamento Interno, todos del Instituto Politécnico Nacional, y

### CONSIDERANDO

Que es necesario estimular la participación del personal académico en los procesos de nombramiento o designación de los puestos de mando, especialmente aquellos que cuentan con méritos sobresalientes en el desempeño de sus funciones académicas, así como de personas de reconocido prestigio, experiencia y competencia profesional.

Que por la naturaleza de las actividades de dirección, administración, representación, gestión y participación politécnica asociadas a los puestos de mando, se consideró, como principio, que el desempeño de cualquiera de estos cargos exige una dedicación de tiempo completo, para asegurar el cumplimiento cabal de las atribuciones que se les confieren.

Que para procurar el adecuado desarrollo y la dedicación exclusiva a las actividades de dirección académico-administrativas, de administración, representación, gestión y participación politécnica, el personal académico que es nombrado para desempeñar estas funciones queda relevado de la obligación de realizar actividades de docencia e investigación, mientras ocupe alguno de estos cargos o comisiones.

Que para compensar la responsabilidad personal que se asume y para evitar afectación en los ingresos por concepto de becas y estímulos, es conveniente otorgar apoyos institucionales mientras se desempeñen estos cargos.

Que las becas y estímulos se establecieron para el personal académico y una de sus finalidades es la de promover el compromiso y la dedicación exclusiva a las actividades de docencia e investigación.

Que de acuerdo con las disposiciones normativas vigentes, el nombramiento de un miembro del personal académico en un puesto de mando, genera una suspensión temporal de las becas y estímulos.

Con base en las condiciones anteriores, he tenido a bien expedir el siguiente:

### ACUERDO 02/2016 POR EL QUE SE ESTABLECEN MEDIDAS DE APOYO AL PERSONAL ACADÉMICO QUE ES NOMBRADO PARA DESEMPEÑAR UN PUESTO DE MANDO EN EL INSTITUTO

**ARTÍCULO PRIMERO.** Los miembros del personal académico que sean nombrados o designados como Director o Subdirector de Unidad Académica, Director o Subdirector de Centro de Investigación, Jefe de Sección de Estudios de Posgrado o Jefe de Departamento de Unidad Académica, podrán recibir una medida de apoyo a la gestión mientras permanezcan en el cargo.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** El monto de la medida de apoyo a la gestión será equivalente al diferencial que, en su caso, resulte de restar del ingreso que perciba el profesor por salario, prestaciones, becas y estímulos, el ingreso tabular que recibiría por el desempeño del puesto al que fuese nombrado o designado.

**ARTÍCULO TERCERO.** En caso de que el ingreso del profesor sea igual o menor que el señalado en el Catálogo o Tabulador respectivo para el cargo a desempeñar, invariablemente se le asignará este último.

**ARTÍCULO CUARTO.** El pago de la medida de apoyo a la gestión dependerá de la disponibilidad presupuestal y se otorgará a partir de que se inicie el desempeño del cargo y hasta la conclusión del mismo. En ningún caso este apoyo se otorgará por más de seis años continuos o discontinuos.

**ARTÍCULO QUINTO.** El personal académico que inmediatamente después de concluir una gestión, o antes, sea nombrado o designado para volver a ocupar alguno de los cargos señalados en el punto segundo, pasará de nuevo

por el proceso de análisis previsto en los puntos primero y segundo antes de iniciar su nueva gestión.

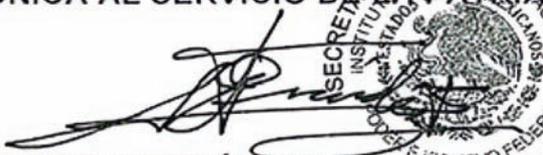
**ARTÍCULO SEXTO.** Los pagos establecidos en este Acuerdo se cancelarán cuando se pierda o suspenda, por cualquier causa, la calidad de personal académico del Instituto.

## TRANSITORIO

**ÚNICO.** El presente Acuerdo entrará en vigor al día hábil siguiente al de su publicación en la *Gaceta Politécnica*.

Dado en la Ciudad de México, a los 15 días del mes de febrero de 2016.

**“LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA”**



**DR. ENRIQUE FERNÁNDEZ FASSNACHT**  
DIRECCIÓN GENERAL

# ▶ CREAN SISTEMA INFORMÁTICO PARA COMPRENDER EL ESPAÑOL ANTIGUO



Fotografía: Enrique Lair

Alexander Gelbukh destacó que este corpus es único en su tipo porque brinda a los lingüistas certeza y precisión en los datos

Sistema con tres millones de palabras provenientes de 19 países americanos hispanohablantes

Liliana García

Para conocer a profundidad el uso de ciertas palabras del español antiguo a través de un acervo de 3 mil 534 documentos escritos en América entre los siglos XVI y XIX, dos científicos del Centro de Investigación en Computación (CIC) desarrollaron un software especializado para lingüistas.

Alexander Gelbukh y Grigori Sidorov son los artífices de este sistema informático que proporciona al usuario herramientas para trabajar desde cualquier computadora.

Integra el Corpus Diacrónico y Diatópico del Español de América (*Cordiam*), de la Academia Mexicana de la Lengua, el cual se conforma por una base de datos de tres millones de palabras, extraídas de archivos de 19 países americanos hispanohablantes, además del suroeste de Estados Unidos, Guyana Haití y Jamaica.

Mediante *Cordiam* se busca crear la infraestructura filológica e informática para poder integrar las diferentes variedades dialectales del español de Amé-

rica y así conformar una historia general e integral del lenguaje que será útil para historiadores y antropólogos de este continente.

El jefe del Laboratorio de Lenguaje Natural y Procesamiento de Texto, Alexander Gelbukh, explicó que el primer documento corresponde al año 1494 y el último a 1905, abarca el periodo fundacional, el virreinal/colonial y el primer siglo de la mayoría de las independencias americanas.

Detalló que el programa tiene cuatro características innovadoras: ofrece una plantilla de metadatos para acotar los resultados; proporciona información cuantitativa del universo de palabras ingresadas al buscador; analiza documentos completos que presentan concordancias, y guarda automáticamente en una base de datos el historial de las búsquedas y hace selecciones preliminares y comparativas.

El científico politécnico destacó que este corpus es único en su tipo por su calidad en el soporte informático; además, cuenta con una interfaz amigable que brinda a los lingüistas certeza y precisión en los datos, ya que su motor de búsqueda cuenta con filtros específicos, como siglo, año, país de origen, autor, procedencia del escrito y grupo étnico. 

# ▶ GENERAN TECNOLOGÍA LIMPIA PARA EL TRANSPORTE DE CARGA



Adda Avendaño

Un grupo de docentes y alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, ingeniaron un prototipo de camioneta eléctrica de carga que ha despertado el interés de una empresa refresquera multinacional para sustituir su flotilla de transporte convencional.

El equipo laboró en la conversión del motor de combustión interna a uno eléctrico. Para el desarrollo del proyecto dividieron el trabajo de modificación de los sistemas de dirección, transmisión, carrocería, suspensión, eléctrico y control de una camioneta RAM modelo 95.

El vehículo, cuyo costo aproximado es de 340 mil pesos, cuenta con ocho baterías de seis volts conectadas en serie para cubrir los requerimientos de carga eléctrica, la cual se realiza directamente de la red eléctrica de la casa.

La potencia requerida se logró con un reductor adaptado al motor. El vehículo corre a una velocidad de 40 kilómetros por hora con la carga de 2.1 toneladas y

alcanza los 70 km/h sin peso, además cuenta con una autonomía de 40 kilómetros por ciclo de carga.

“Más que velocidad se buscó que soportara las 2.1 toneladas requeridas por la industria para transportar sus productos y con ello trasladar esta tecnología limpia a transportes de carga”, comentaron.

Los estudiantes que trabajaron en el proyecto son: Leonardo Josué Hernández Lagunas, Héctor Osiel González Hernández, Humberto Emmanuel Martínez León, Juan Tadeo Cruz Aragón, Josué Flores García, Mario Andrés Hernández Serrano, Félix Soto Barrón y Gerardo Raúl Ortega Vázquez, dirigidos por Baldomero Hernández Ángeles, Guillermo Manuel Escárcega Carrera y Leandro Brito Barrera.

Con este prototipo, el grupo 3D de la ESIME Zacatenco se constituye como uno de los pioneros en México en lo que se refiere a la transformación de camionetas convencionales de carga al sistema eléctrico y a petición expresa actualmente se realiza la investigación para el desarrollo de un transporte eléctrico que soporte cinco toneladas con tecnología de mantenimiento mínimo. 

Fotografía: Ricardo Mándujano



Más que velocidad, estudiantes y profesores de la ESIME Zacatenco buscaron un soporte de 2.1 toneladas requeridas por la industria para transportar productos



## UNEN TALENTOS PARA CONSTRUIR DRONES RECREATIVOS E INDUSTRIALES

Adda Avendaño

Educandos del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 9 “Juan de Dios Bátiz” conjuntaron sus habilidades y conocimientos para impulsar un proyecto de fabricación de drones recreativos e industriales que busca ser una alternativa nacional, a un costo menor, respecto a los comerciales.

A través del Proyecto Aula, Leonardo David Ramírez Rangel, José Luis Sotero Morales y Omar Genaro Gómez de Jesús desarrollaron el concepto *DIT Drone*, con el que pretenden construir prototipos con una variedad de materiales como madera, baquelita, aluminio, fibra de vidrio o carbono, a los que se le puede añadir una amplia gama de aditamentos y sensores.

A un dron recreativo se le puede colocar una cámara y elaborarlo con un material resistente a golpes y caídas, pero si se requiere que desempeñe un trabajo de campo como mapear un terreno en 3D, monitorear cultivos, emergencias o desastres naturales, se le puede adaptar una videocámara, controladores de vuelo, giroscopios o acelerómetros. “La idea es que sean una herramienta práctica y efectiva para quien la solicite”.

El primer dron que construyeron fue de madera y emplearon casi seis meses en diseñarlo y construirlo; en el segundo, de plástico y fibra de carbono, ocuparon dos semanas.

Elaboraron un tercer prototipo en dos días pero con una programación que le proporcionó mayor estabilidad. El cuarto modelo lo diseñaron para competir en carreras y que sirviera de exhibición.

Los politécnicos detallaron que con su proyecto pretenden transformar la filosofía de “Hazlo tú mismo” (*Do It Yourself*) por la de “Hagámoslo juntos” (*Do It Together-DIT*), en virtud de que utilizaron códigos abiertos que pueden ser consultados, compartidos y mejorados por otros usuarios de la red. 



Los estudiantes del CECyT 9 dijeron que los drones se adaptan a las necesidades de las personas, a un bajo costo

# ▶ IPN, REFERENTE EN MATERIA DE SUSTENTABILIDAD



Cumplió 10 años la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad

Cecilia Moreno

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) es referente nacional e internacional en materia de sustentabilidad, mantener y fortalecer ese liderazgo requiere redoblar esfuerzos en beneficio de las presentes y futuras generaciones, señaló el director general de esta casa de estudios, Enrique Fernández Fassnacht.

Al encabezar la ceremonia del décimo aniversario de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", Fernández Fassnacht reconoció el trabajo realizado por esa Coordinación.

Subrayó que el Instituto, atento a las problemáticas asociadas al deterioro del medio ambiente y la explotación irracional de los recursos naturales, seguirá aportando soluciones tecnológicas y científicas que ayuden a mitigar las afectaciones que esto trae consigo.

Por su parte, el coordinador politécnico para la Sustentabilidad, Héctor Mayagoitia Domínguez, expresó que esta casa de estudios cuenta con 99 comités ambientales en escuelas, centros y unidades, los cuales trabajan en la concientización sobre el cuidado del

ambiente entre la comunidad, así como en la instauración de acciones para el ahorro de energía, agua y papel.

Precisó que la Coordinación que encabeza orienta sus esfuerzos a consolidar la conciencia politécnica tendente al mejor aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables, a coadyuvar activamente en la búsqueda del desarrollo sustentable del país, así como en la mejora de la

gestión ambiental en todas las facetas del quehacer cotidiano del IPN.

Mayagoitia Domínguez agregó que de esta forma se ha logrado la incorporación del desarrollo sustentable en los contenidos curriculares y en el trabajo de investigación para asegurar que los futuros profesionistas y productos tecnológicos que se generen, contribuyan a la construcción de escenarios del desarrollo sustentable. 



Fotografía: Adalberto Sojis

El coordinador politécnico para la Sustentabilidad, Héctor Mayagoitia Domínguez, recibió un reconocimiento por parte del Titular del IPN

## PRESENTAN EN LA ESE LIBRO DE CRÍTICA CONSTRUCTIVA DEL PAÍS

En la Escuela Superior de Economía (ESE) se presentó el libro *México en las trayectorias internacionales: el espejo de una nación en decadencia*, de Juan Daniel Ramos Sánchez, quien realiza una crítica constructiva del país y expone que los factores negativos en los que está inmersa la sociedad podrían revertirse si la administración pública se apoyara en la academia y la investigación.

Ante estudiantes y profesores, el autor dio a conocer la secuela de su anterior obra *México un área de decadencia social*, donde a través de indicadores, estadísticas y otros datos duros, de diversos organismos internacionales se evidencia la situación actual del país.

Mencionó que la inseguridad es un factor que determina el nivel de decadencia del desarrollo del país, afecta a micro, pequeñas y medianas empresas. Su impacto económico es de 952 millones de pesos. Este rubro comprende robos, secuestros, amenazas y pago por derecho de piso.

Juan Daniel Ramos explicó que los problemas de deterioro social seguirán en auge mientras continúen las mismas políticas que impiden el desarrollo de México. Por el contrario, se van a escalar mayores niveles de decadencia, dado que el factor determinante es la relación entre la política y la corrupción. 



Juan Daniel Ramos Sánchez, autor de *México en las trayectorias internacionales: el espejo de una nación en decadencia*

## CONTINÚAN NEGOCIACIONES ENTRE AUTORIDADES DEL IPN Y AGP

Durante la reunión que sostuvieron el pasado 16 de febrero, autoridades del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y representantes de la Asamblea General Politécnica (AGP) sugirieron algunas modificaciones a la propuesta de convocatoria para la elección de representantes ante la comisión organizadora del Congreso Nacional Politécnico (coCNP). 



# PRESENTE IPN EN LA XXXVII FERIA DEL LIBRO DE MINERÍA

Fotografía: Adalberto Solís



El rector de la UNAM, Enrique Graue, y el titular del IPN, Enrique Fernández, en el stand de la Dirección de Publicaciones del Politécnico

El Instituto Politécnico Nacional participa en la XXXVII Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería, organizada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que estará abierta al público del 17 al 29 de febrero, donde se exponen obras editoriales producidas por científicos, docentes y literatos politécnicos.

La Dirección de Publicaciones del IPN cuenta con dos amplios stands que exhiben libros, revistas, discos compactos y diversos artículos sobre temas como medicina, medio ambiente, física, biología, química, contabilidad, matemáticas, arquitectura y biotecnología, entre otros temas de ciencia y tecnología, así como varios títulos de arte y literatura.

El director general del Politécnico, Enrique Fernández Fassnacht, asistió a la ceremonia inaugural que fue encabezada por el rector de la UNAM, Enrique Graue Wiechers, y por el jefe de gobierno de la Ciudad de México, Miguel Ángel Mancera Espinosa.

Durante el evento se hizo hincapié en que leer y escribir son condiciones necesarias para establecer relaciones de igualdad y un puente para ejercer nuestra libertad. 

**NOTA ACLARATORIA**  
respecto de la publicación  
de la *Gaceta Politécnica*  
Extraordinaria número 1215  
de fecha 15 de febrero de 2016

Respecto de la página 25

Dice:  
“Ciudad de México, D.F.,  
27 de enero de 2015”

Debe decir:  
“Ciudad de México, D.F.,  
21 de octubre de 2015”

El 27 de enero de 2015, dio inicio la Segunda Sesión Extraordinaria del CTCE de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán (ESIME-Culhuacán) con el fin de aprobar la Convocatoria para el proceso de elección de candidatos a ocupar el cargo de Director de dicha Unidad Académica. A lo largo del año de 2015 el CTCE de la ESIME-Culhuacán llevó a cabo 25 sesiones en las cuales no se llegó a un acuerdo con respecto a la Convocatoria, y no fue así hasta la reunión del 21 de octubre de 2015, cuando el CTCE finalmente aprobó dicha Convocatoria.

Publíquese en la *Gaceta Politécnica*, Ciudad de México, a 15 de febrero de 2016.

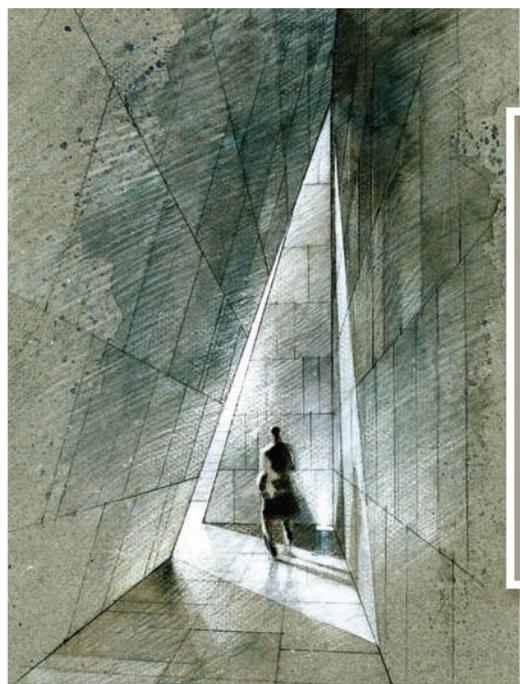
**ATENTAMENTE**

“La Técnica al Servicio de la Patria”

DR. JULIO G. MENDOZA ÁLVAREZ  
SECRETARIO

Considerado como el mejor perspectivista del mundo

## ▶ OBRA DE MARIO BUELA, DONDE LAS HISTORIAS JUEGAN CON EL ESPACIO



Fotografía: Ricardo Mandujano

**La exposición busca que los jóvenes reconozcan que una idea expresada a lápiz transmite más que una imagen de computadora**

*Liliana García*

En el vestíbulo principal de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Tecamachalco, se presenta una exposición del dibujante uruguayo Mario Buela (1949-2009), quien está considerado como el mejor perspectivista a nivel mundial.

En la muestra conformada por 208 piezas se puede apreciar el proceso de desarrollo de una obra a través de diversos bocetos, en los que el trabajo se perfecciona hasta obtener una pieza final, capaz de transportar al cliente a ese espacio arquitectónico de sus sueños.

Los dibujos pertenecen al bufete Pascal Arquitectos, para quien el perspectivista trabajó por más de siete años con bocetos para diferentes proyectos desarrollados a lápiz, carbón, pastel y otros.

Previo a la inauguración, los arquitectos Gerard y Carlos Pascal sostuvieron un encuentro con estudiantes de esa unidad académica en donde reconocieron a Mario Buela como el mejor perspectivista del mundo.

Recordaron que la mayor parte de la relación que tuvieron con el artista fue a larga distancia, él en Uruguay y ellos en México, aun así captaba a la perfección sus ideas y se las regresaba en bocetos que a ellos mismos los sorprendía.

Gerard y Carlos destacaron que la importancia de esta exhibición radica en reconocer que el oficio del dibujo es pieza clave en la arquitectura y que no debe sustituirse por las nuevas tecnologías, ya que una idea expresada a lápiz transmite mucho más que una imagen de computadora.

Comentaron que Buela era tan detallista en su trabajo que incluso lograba que el cliente se olvidara un poco de la arquitectura y se enfocara en el espacio y las posibles historias que ahí sucedían.

La muestra, que permanecerá abierta hasta el 1 de marzo, incluye las creaciones que Mario Buela realizó entre los años 2002 y 2008; son 160 piezas de 28 x 40 centímetros, así como 12 obras originales y 36 trabajos impresos de 70 x 50 centímetros.



# SE MODERNIZA LA BIBLIOTECA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Cecilia Moreno



Fotografía: Adalberto Solís

La Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología del Instituto Politécnico Nacional (IPN) “Ing. Víctor Bravo Ahuja” brinda servicios con instalaciones remodeladas e innovaciones tecnológicas para que se efectúen de manera fácil y rápida consultas en sala, uso de mapoteca, hemeroteca y material de audio y video, entre otros.

Para constatar las obras a que fue sometida recientemente y conocer los detalles de las últimas adquisiciones de acervo, el director general de esta casa de estudios, Enrique Fernández Fassnacht, realizó un recorrido acompañado por la directora de bibliotecas del IPN, Elvira Martínez Molina.

En el año 2015 se aplicó una inversión aproximada de 4 millones 970 mil pesos para la compra de mil 600 títulos impresos y aproximadamente 4 mil 120 materiales más, muchos de los cuales son en formato digital.

Como parte del remozamiento de la biblioteca, ubicada en la Unidad Profesional “Adolfo López Mateos” en Zacatenco, se cambiaron luminarias mediante el uso de led, con lo cual se logran ahorros de hasta 80 por ciento en el consumo de energía eléctrica.

Se sustituyeron las alfombras y se realizaron mejoras en estructuras y accesos, además de la conversión de áreas inutilizadas en cubículos de trabajo, salas de lectura informal, consulta de audios y acceso a Internet.

El Titular del Politécnico visitó los nuevos espacios para capacitación y consulta de tesis, así como el Departamento de Cartografía, en el que se pueden consultar alrededor de ocho mil cartas a diferentes escalas, uso de restiradores y mesa de luz para trabajos de arquitectura. También constató el servicio de ploteo a bajo costo en apoyo a la economía de los estudiantes.

Además, conoció el trabajo que se realiza en el área de procesos técnicos, en la que personal especializado repara los libros que se han deteriorado por el uso, a fin de rescatar una importante cantidad de publicaciones.

La directora de bibliotecas, Elvira Martínez, subrayó que estos arreglos se han llevado a cabo en menos de un año y han permitido ofrecer a la comunidad más y mejores recursos, con lo cual se apoya el trabajo de estudiantes, docentes, investigadores y público en general. 

# Agenda Académica

A partir del 22 de febrero\*

## ACCIONES DE FORMACIÓN

### PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN

#### • CURSO

##### Lenguaje no Sexista

Del 23 y 24 de febrero

de 8:00 a 15:00 h. Duración 25 h

Sede: Biblioteca Nacional de Ciencia y

Tecnología "Victor Bravo Ahuja"

Modalidad mixta

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 57150,

de 10:00 a 18:00 h; formacionpaae@ipn.mx

#### • TALLERES

##### Nosotras, las otras Mujeres: Herramientas para el Autoconocimiento y Liderazgo

15 y 16 de marzo, de 8:00 a 15:00 h

Duración 25 h

Sede: Biblioteca Nacional de Ciencia y

Tecnología "Victor Bravo Ahuja"

Modalidad mixta

##### Ortografía y Redacción II

Del 28 de marzo al 22 de abril

Duración 40 h

Sede: CGFIE

Modalidad no escolarizada

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 57150,

de 10:00 a 18:00 h; formacionpaae@ipn.mx

### PERSONAL DOCENTE

#### • CURSO

##### Prezi como Material de Apoyo para el Docente

Del 29 de febrero al 11 de marzo

Duración 30 h, de 13:00 a 15:00 h

Sede: ESCA Tepepan

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57154 y 57179

formaciondocentes@ipn.mx

<http://www.inscripcion.cgfie.ipn.mx>

### CONCURSOS

#### Cleantech Challenge México Empresas Verdes

Buscan agentes de cambio capaces de revolucionar el mercado verde

Inscripción:

Emprendedor: concluye 12 de abril

Empresa: concluye 14 de junio

[www.cleantech.mx](http://www.cleantech.mx)

#### 5° Concurso Internacional de Tesis sobre Seguridad Pública, Victimización y Justicia en América Latina y el Caribe

Concluye: 29 de febrero

Premios:

Doctorado: \$70,000.00

Maestría: \$40,000.00

Licenciatura: \$30,000.00

Informes: Tels. +52 (55) 5278 1000 ext. 1726

#### XIV Concurso "Leamos la Ciencia para Todos"

Categoría A: Estudiantes de hasta 18 años

de edad; Categoría B: Estudiantes de 19 a 25

años de edad; Categoría C: Profesores en

SEP  
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



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

## Change the World's Source Code Oracle Mexico Development Center

Forming teams of incredible software engineers



From the cloud to big data,  
we are building the future!

Food | Swag | Interviews

Date: March 1st, Location: CIC - IPN - Sala de Usos Múltiples del CIC, Time: 12:30pm



Av. Juan de Dios Bátiz, Esq. Miguel Othón de Mendizábal, Col. Nueva Industrial Vallejo, Delegación Gustavo A. Madero, CDMX



Follow us & join the conversation:

[f /CareersAtOracle](https://www.facebook.com/CareersAtOracle)

[t /CareersAtOracle](https://www.twitter.com/CareersAtOracle)

[in /Oracle](https://www.linkedin.com/company/Oracle)

[f /OracleMDC](https://www.facebook.com/OracleMDC)

[i /life\\_at\\_Oracle](https://www.instagram.com/life_at_Oracle)

[D /Oracle](https://www.dribbble.com/Oracle)

Apply Here:  
<http://ora.cl/drq>

ORACLE



<http://www.ipn.mx>



SE  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

"El futuro de toda empresa está atado a su capacidad para innovar"

**DIPLOMADO**  
INNOVACIÓN PARA CREAR VALOR Y VENTAJAS COMPETITIVAS

Contáctanos  
diplomados.escatep@ipn.mx  
5729 6000, ext. 73638

8 ANOS IPN <http://www.ipn.mx> 100 ANOS ESIME

Activo de cualquier nivel  
Concluye: 31 de julio, 12:00 h  
Informes: Tel. (52) 5225 4631 y 5445 1819  
[www.lacienciaparatodos.mx/contacto](http://www.lacienciaparatodos.mx/contacto)

### CONVOCATORIA

Proceso de Admisión y Re-Admisión a las Redes de Investigación y Posgrado del IPN  
Informes: Coordinación de Operación y Redes de Investigación y Posgrado  
[www.coordinacionredes.ipn.mx](http://www.coordinacionredes.ipn.mx)

### COOPERACIÓN ACADÉMICA

Conoce la oferta de becas en diversos países, así como congresos, conferencias y cursos en línea, entre otras oportunidades académicas en: [www.cca.ipn.mx](http://www.cca.ipn.mx)  
Informes: Coordinación de Cooperación Académica. Tel. 5729 6000 ext. 58028  
[cca@ipn.mx](mailto:cca@ipn.mx); [www.cca.ipn.mx](http://www.cca.ipn.mx)

### CURSOS

En línea y presencial:  
Cómo Escribir Ciencia para todo el Público  
Inicio: 23 de febrero (8 sesiones)  
Informes e inscripciones: Tels. 5525 8886 y 5525 3118; [yunuen@invdes.com.mx](mailto:yunuen@invdes.com.mx)  
[mresendiz@invdes.com.mx](mailto:mresendiz@invdes.com.mx)  
La Coordinación General de Servicios Informáticos, te invita a participar en sus cursos:  
Del 22 al 26 de febrero, de 9:00 a 14:00 h  
MS-Project  
Costo: Alumnos IPN \$1,830.00  
Egresados y Público en General \$2,140.50

**Autodesk AutoCAD 3D**  
Costo: Alumnos IPN \$1,584.50  
Egresados y Público en General \$1,854.00  
**MS-Excel Básico**  
Costo: Alumnos IPN \$1,286.00  
Egresados y Público en General \$1,504.00  
De 15:00 a 20:00 h  
**MS-Access**  
Costo: Alumnos IPN \$1,286.00  
Egresados y Público en General \$1,504.00  
**Bitácora Electrónica**  
Costo: Alumnos IPN \$1,931.00  
Egresados y Público en General \$2,135.00  
Inscripciones en: <http://cursos.ipn.mx>  
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 51419 y 51428; [cursos@ipn.mx](mailto:cursos@ipn.mx); f: Cursos Cgsi  
La Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan, te invita a participar en los cursos:  
**Excel (Básico, Intermedio y Avanzado)**  
**Photoshop, Aspel NOI, COI y SAE**  
Sábados de 9:00 a 14:00 h; duración: 20 h  
Informes: Tel. 5729 6300 ext. 73638  
[grejor@ipn.mx](mailto:grejor@ipn.mx); [www.escatep.ipn.mx](http://www.escatep.ipn.mx)

### CURSO SABATINO

**Matlab Básico**  
Del 27 de febrero al 23 de abril  
De 13:00 a 19:00 h.  
Costo: Comunidad IPN \$1,907.00  
Externos \$2,120.50  
Informes: Escuela Superior de Cómputo  
Tel. 5729 6000 exts. 52050 y 52059  
[cec\\_escom@escom.ipn.mx](mailto:cec_escom@escom.ipn.mx); f: [cec.escom](http://cec.escom)

### DIPLOMADOS

El Centro de Educación Continua "Ing. Eugenio Méndez Docurro", te invita a participar en sus diplomados para periodo sabático 2016-2017

### Inteligencia Emocional

Inicio 8 de agosto. Una vez por semana  
Duración 235 h, de 9:00 a 14:00 h  
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 64639  
**Arte Prehispánico en Mesoamérica**  
Inicio 11 de agosto  
Duración 210 h, jueves de 9:00 a 14:00 h  
Ext. 64600  
**Apreciación de la Pintura**  
Inicio 8 de agosto  
Duración 210 h, martes de 9:00 a 14:00 h  
Ext. 64600; [cecualende@ipn.mx](mailto:cecualende@ipn.mx);  
f: [cecualende](http://cecualende.ipn.mx); [www.cecualende.ipn.mx](http://www.cecualende.ipn.mx)

### IDIOMAS

#### CENLEX SANTO TOMÁS

##### • CURSOS

Bimestrales y semanales de Inglés, Francés, Alemán, Italiano y Japonés  
Una hora al día  
Intensivo bimestral semanal de Inglés  
2 horas al día  
Sabatinos de Inglés y Francés  
5 horas al día, turnos matutino y vespertino  
Alemán e Italiano  
5 horas al día, turno vespertino  
Japonés  
5 horas al día, turno matutino  
Examen de Colocación para Inglés, Francés, Alemán, Italiano y Japonés  
Registro: [www.saes.cenlexsto.ipn.mx](http://www.saes.cenlexsto.ipn.mx)  
Informes: Control Escolar  
Tel. 5729 6000 exts. 61834 y 63450  
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)

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Politécnico Nacional "El Triunfo al Servicio de la Pátria"

**TALLER EMPRENDE**

DEL 4 DE ABRIL AL 6 DE MAYO DE 2016  
ABIERTO A TODO EL PÚBLICO  
100 HORAS (4 HORAS DIARIAS, DE LUNES A VIERNES)

TURNO MATUTINO: DE 9 A 13 H  
TURNO VESPERTINO: DE 15 A 19 H

SI TIENES ESPÍRITU EMPRENDEDOR Y TE INTERESA TENER TU PROPIA EMPRESA O NEGOCIO

INFÓRMATE CON NOSOTROS EN LA COORDINACIÓN DE POLIEMPRENDE EXTS. 56836 Y 56922  
EDIFICIO DE AULAS 2, PLANTA BAJA, JUNTO A GESTIÓN ESCOLAR  
FECHA LÍMITE DE INSCRIPCIÓN 18 DE MARZO.

8 ANOS IPN <http://www.ipn.mx> 100 ANOS ESIME



Horario de 9:00 hrs. a 14:00 hrs.  
Sábados y Domingos

Inscripciones Abiertas

<b>Febrero</b> 6, 7, 13, 14, 20, 21, 27, 28 <b>Inmunología Clínica</b>	<b>Marzo</b> 5, 6, 12, 13, 19, 20 <b>Medicina de Laboratorio</b>	<b>Abril</b> 9, 10, 16, 17, 23, 24, 30 <b>Endocrinología Clínica</b>	<b>Mayo</b> 1, 7, 8, 14, 15 <b>Genética Médica</b>
<b>Mayo</b> 28, 29 <b>Administración y Mercadotecnia</b>	<b>Junio 4, 5, 11, 12, 18, 19, 25, 26 Julio 2, 3</b> <b>Microbiología Clínica: Bacteriología y Virología</b>	<b>Agosto</b> 20, 21, 27, 28 <b>Elementos de Contabilidad y Finanzas</b>	<b>Septiembre</b> 3, 4, 10, 11, 24, 25 <b>Administración de Recursos Humanos</b>
<b>Octubre</b> 8, 9, 15, 16, 22, 23 <b>Hematología Clínica</b>	<b>Octubre 29, 30 Noviembre 5, 6, 12, 13, 19, 20, 26</b> <b>Sistema de Gestión de la Calidad</b>	<b>Enero 2017</b> <b>Bioquímica Clínica</b>	

La **Dirección General Adjunta de Vinculación Empresarial** de la Fundación Politécnica te invita a participar en el Diplomado: **Dirección Integral del Laboratorio Clínico**, Consta de 11 módulos independientes uno del otro, concluirá en Enero de 2017.

Costo del Diplomado: \$35,000.00  
(Treinta y cinco mil pesos m.n.)  
Los precios incluyen IVA.

Pero si formas un grupo de tres personas en adelante obtén un precio especial

Se entregará constancia con valor curricular  
Fundación Politécnica Agente Capacitador Externo, Reg. STPS FPO-960828-SY0-0013

Informes:  
bioacademia@fundacionpolitecnico.org

Tel. (55) 5615 9343  
(55) 5615 9354 Exts. 4105 y 4106

que ofrece la Secretaría de Turismo).  
Fechas todo el año, previa cita

#### • TALLERES

Conversación en Inglés y Francés (previo examen para asignar el nivel);  
De Comprensión Auditiva en Inglés;  
En Preparación para el Examen ISE II (Integrated Skills in English), Trinity College, London. Presencial  
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

Inscripciones: concluyen 27 de febrero  
Horario: 9:00 a 17:00 h de lunes a viernes  
Informes: Departamento de Inglés, exts. 61832 y 63449, y Departamento de Lenguas Indoeuropeas y Orientales, ext. 61837  
[www.stomas.cenlex.ipn.mx](http://www.stomas.cenlex.ipn.mx)  
Examen de Comprensión de Lectura en los Idiomas Inglés, Francés, Italiano, 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  
Taller de Comprensión de Lectura en Inglés.  
Presencial y en línea

Taller de Expresión Escrita en Inglés  
En línea  
Taller de Inglés para Contaduría y Administración.  
Presencial  
Informes: Promoción de Desarrollo Educativo, exts. 61839 y 63479  
[www.stomas.cenlex.ipn.mx](http://www.stomas.cenlex.ipn.mx)

#### CENLEX ZACATENCO

#### • CURSOS

Bimestrales de Alemán, Chino Mandarín, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Portugués y Ruso  
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  
Sabatinos de Inglés, Portugués, Alemán y Francés  
De 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 19:00 h  
Apertura sujeta a disponibilidad  
Exámenes de colocación para Alemán, Chino Mandarín, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Portugués y Ruso  
Conoce las fechas de registro en:  
[www.saes.cenlex.ipn.mx](http://www.saes.cenlex.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 h  
**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)**  
Universidad de Cambridge  
Preparación para superar con éxito las 5 partes del examen FCE: Reading, Writing, Use of English, Listening and Speaking  
Previo entrevista  
Informes: Coordinación de Inglés. Tel. 5729 6000 ext. 54716; [www.cenlex.ipn.mx](http://www.cenlex.ipn.mx)

### Preparación para el examen TOEFL (Test of English as a Foreign Language- Paper Test)

Desarrollo de estrategias y habilidades para presentar el examen. 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 h para asignación de lugar  
Informes: [Coordinación de Francés](#), exts. 54726 y 54725

¿Estás interesado en aprender y dominar el Idioma Español?

### Taller de Redacción y Ortografía

Cursos regulares de lunes a viernes  
**Español para extranjeros, niveles: Básico, Intermedio y Avanzado**  
lunes a viernes, turno matutino  
Informes: ext. 54793; [rtovarb@ipn.mx](mailto:rtovarb@ipn.mx)

### Certificación de Conocimientos del Idioma Alemán: Diploma Austriaco ÖSD (Österreichisches Sprachdiplom Deutsch) Examen GD A1, GD A2 y ZD B1

Costo: Comunidad IPN \$1,041.50  
Público en General \$1,388.00

**Examen MD B2 y OD C1**  
Costo: Comunidad IPN \$1,330.50  
Público en General \$1,619.50

### Examen Schriftliche Prüfung GD A1, GD A2 y ZD B1

Costo: Comunidad IPN \$521.00  
Público en General \$694.00

### Examen Schriftliche Prüfung MD B2 y OD C1

Costo: Comunidad IPN \$665.50  
Público en General \$810.50

### Examen Mündliche Prüfung GD A1, GD A2 y ZD B1

Costo: Comunidad IPN \$521.00  
Público en General \$694.00

### Examen Mündliche Prüfung MD B2 y OD C1

Costo: Comunidad IPN \$665.50  
Público en General \$810.50

Inscripciones: Del 7 al 18 de marzo  
Informes: [Coordinación de Alemán](#), exts. 54712 y 54725

[jlopezv@ipn.mx](mailto:jlopezv@ipn.mx)

### Certificación de Conocimientos del Idioma Francés: Exámenes DELF (Diplôme d'études en Langue Française)

**DEL F A1**  
Aplicación: 14 de marzo, de 10:00 a 11:20 h  
Costo: \$720.00

**DEL F A2**  
Aplicación: 15 de marzo, de 10:00 a 11:40 h  
Costo: \$790.00

**DEL F B1**  
Aplicación: 16 de marzo, de 10:00 a 11:45 h  
Costo: \$860.00

### DEL F B2

Aplicación: 17 de marzo, de 10:00 a 12:30 h  
Costo: \$1,450.00  
Inscripción concluye: 26 de febrero  
Informes: [Coordinación de Francés](#), exts. 54726 y 54725; [www.cenlexz.ipn.mx](http://www.cenlexz.ipn.mx)

## LIBRERÍAS

El Instituto Politécnico Nacional pone a tu servicio sus librerías en la Ciudad de México:

### Allende

Lunes a viernes, de 9:00 a 18:00 h  
Belisario Domínguez 22

**SEP**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Politécnico Nacional  
"La Tercera del Servicio de la Patria"

**Recruitment of General Electric Co. to graduate engineers in: electronics, mechanical, control, systems and electrical.**

**Evolving your qualities to develop the future**

EEDP is a 2 years program where our goal is to train the future technologists. Gain professional development through GE trainings into the business Aviation, Power&Water and Aviation Systems. From 2 to 4 rotations you'll be able to build a strong foundation, develop your career and find your passion!

You can apply if you have:  
Bachelor Degree in any Engineering field.  
MS desire  
Strong analytical problem solving abilities  
Communication skills  
Passion for technology (curiosity)  
Excelent Academic Record  
Relevant Academic and/or Work Experience

Twitter: @GECareers\_Latam  
Facebook: GE Careers Mexico

¿When? February 25 Th.  
¿Where? at The CIC IPN  
¿Time? At 11:30 Hrs.

If you can't come, please send an Email with your CV to Susana Espinoza, Talent Recruitment Specialist ([susana.espinoza@ge.com](mailto:susana.espinoza@ge.com))

**EEDP**  
Edison Engineering Development Program

For graduates on the last two years

Address:  
Av. Juan de Dios Bátis, Esq. Miguel Othón de Mendizábal  
Col. Nueva Industrial Vallejo, Delegación Gustavo A. Madero  
C.P 07738 , CDMX.

80 ANOS IPN

<http://www.ipn.mx>

100 ANOS ESIME

Col. Centro Histórico,  
Deleg. Cuauhtémoc  
Informes: Tel. 5526 2553

### Tresguerras

Lunes a domingo, de 9:00 a 18:00 h  
Tresguerras 27, esq. Tolsá  
Col. Centro Histórico,  
Deleg. Cuauhtémoc

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 65157

### Zacatenco

Lunes a viernes, de 8:00 a 18:00 h

### Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Víctor Bravo Ahuja"

Av. Instituto Politécnico Nacional  
Esq. Wilfrido Massieu s/n, Col. San Pedro  
Zacatenco, Deleg. Gustavo A. Madero

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 54327

### Culhuacán

Lunes a viernes, de 9:00 a 20:00 h

Av. Santa Ana 1000, esq. Eje 3 Oriente  
Col. San Francisco Culhuacán

Deleg. Coyoacán

Informes: Tel. 5729 6300 ext. 73116

## POENCIA

### La Ciudad Abordada desde la Antropología Urbana: la Complejidad del Trabajo de Campo

Viernes 19 de febrero, 13:00 h

Sede: Unidad Regina de la ESIA Tecamachalco. (Entrada libre)

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 68023

## POSGRADOS

### Maestría en Gestión y Auditorías Ambientales

Modalidad no escolarizada, con opción a doble titulación. Cupo máximo: 20 estudiantes  
Inicio: 8 de agosto

Informes: Tel. (+52 55) 5340 8370 ext. 8385

Fax: (+52 55) 5523 9442

Alejandra.garduño@funiber.org

### Especialidad en Gestión de Instituciones Educativas

Ingreso: inscripciones en abril para el semestre agosto-diciembre y en octubre para el semestre febrero-junio

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 61601 y 61667

<http://sepi.escasto.ipn.mx/EGIE/escasto/sepi/egie/principal.html>

El Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales te invita a participar en sus Maestrías 2016-2018:

### Docencia Científica y Tecnológica

Inicio: 8 de agosto

Recepción de documentos:





# Marzo 2016

## Cursos de Informática

Fecha	Horario	Curso	Alumnos IPN	Egresados y Público en General
29 de febrero al 4 de marzo	9 a 14	Fundamentos de Precios Unitarios	\$1,584.50	\$1,854.00
	15 a 20	MS-Excel Básico	\$1,286.00	\$1,504.00
7 al 11	9 a 14	Autodesk AutoCAD Básico	\$1,584.50	\$1,854.00
	15 a 20	Neodata (Sistema de Precios Unitarios)	\$1,830.00	\$2,140.50
14 al 18	9 a 14	MS-Excel Avanzado	\$1,286.00	\$1,504.00
	15 a 20	MS-Project	\$1,830.00	\$2,140.50
21 al 24	9 a 15	Autodesk AutoCAD 3D	\$1,584.50	\$1,854.00
	15 a 21	Autodesk AutoCAD Básico	\$1,584.50	\$1,854.00
28 de marzo al 1 de abril	9 a 14	Java Básico	\$1,116.00	\$1,340.50
	15 a 20	Redes Básicas	\$1,976.00	\$2,279.50
Sábado 12 de marzo al 2 de abril	9 a 14	CivCAD	\$2,957.50	\$2,957.50
	15 a 21	Redes Electrónicas	\$1,931.00	\$2,135.00
Domingo 13 de marzo al 3 de abril	9 a 15	Opus I (Sistema de Precios Unitarios)	\$1,830.00	\$2,140.50
	15 a 21	MS-Excel Macros	\$1,286.00	\$1,504.00
Sábado 12 de marzo al 2 de abril	9 a 14	Java Intermedio	\$1,939.00	\$2,267.50
	15 a 21	Opus II (Control de Obras)	\$1,830.00	\$2,140.50
Domingo 13 de marzo al 3 de abril	9 a 15	Programación en HTML 5	\$2,788.50	\$3,180.50
	15 a 21	MS-Excel Avanzado	\$1,286.00	\$1,504.00
Domingo 13 de marzo al 3 de abril	9 a 15	Introducción a la Computación con Windows**	\$1,286.00	\$1,504.00
	15 a 21	Lenguaje C++	\$1,422.00	\$1,663.50
Domingo 13 de marzo al 3 de abril	9 a 15	Fundamentos de Precios Unitarios	\$1,584.50	\$1,854.00
	15 a 21	MS-Excel Básico	\$1,286.00	\$1,504.00
Domingo 13 de marzo al 3 de abril	9 a 15	Java Intermedio	\$1,939.00	\$2,267.50
	15 a 21	Neodata (Sistema de Precios Unitarios)	\$1,830.00	\$2,140.50
Domingo 13 de marzo al 3 de abril	9 a 15	MS-Excel Básico	\$1,286.00	\$1,504.00
	15 a 21	Autodesk AutoCAD Básico	\$1,584.50	\$1,854.00
Domingo 13 de marzo al 3 de abril	9 a 15	MS-Excel Avanzado	\$1,286.00	\$1,504.00
	15 a 21	MS-Project	\$1,830.00	\$2,140.50
Domingo 13 de marzo al 3 de abril	9 a 15	Fundamentos de Precios Unitarios	\$1,584.50	\$1,854.00
	15 a 21	Autodesk AutoCAD Básico	\$1,584.50	\$1,854.00
Domingo 13 de marzo al 3 de abril	9 a 15	Mantenimiento a Equipo de Cómputo (PC's)	\$1,116.00	\$1,340.50
	15 a 21	Neodata (Sistema de Precios Unitarios)	\$1,830.00	\$2,140.50
Domingo 13 de marzo al 3 de abril	9 a 15	MS-Excel Básico	\$1,286.00	\$1,504.00
	15 a 21	Fundamentos de Precios Unitarios	\$1,584.50	\$1,854.00
Domingo 13 de marzo al 3 de abril	9 a 15	MS-Excel Avanzado	\$1,286.00	\$1,504.00
	15 a 21	Mantenimiento a Equipo de Cómputo (Laptop)	\$1,116.00	\$1,340.50

## Inscripciones en: <http://cursos.ipn.mx>

Dirección: Edificio Coordinación General de Servicios Informáticos, Av. Juan de Dios Bátiz S/N, esquina Juan O'Gorman, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", C.P. 07738, Ciudad de México, Delegación Gustavo A. Madero

 @cursoscgsi

 cursos cgsi

 cursos@ipn.mx

 57296000 exts. 51419, 51428, 51433, 51443 y 51544.





<http://www.ipn.mx>



concluye 1 de abril, de 9:00 a 14:30 y de 18:00 a 19:30 h

Curso propedéutico en línea:

del 2 al 31 de mayo

Sesión informativa: 1 de abril

Examen de selección: 19 de abril, 10:00 h

Inscripción: del 1 al 3 de agosto

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 63132

[mdcyt\\_ciecas@ipn.mx](mailto:mdcyt_ciecas@ipn.mx)

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

### Política y Gestión del Cambio Tecnológico

Inicio: 8 de agosto

Recepción de documentos:

concluye 15 de abril,

de 9:00 a 14:30 y de 18:00 a 19:30 h

Reunión informativa: 7 de abril, 14:00 h

Curso propedéutico inicio: 9 de mayo

Examen de selección: 22 de abril, 10:00 h

Inscripción: del 1 al 3 de agosto

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 63131

[ciecas\\_mpygci@ipn.mx](mailto:ciecas_mpygci@ipn.mx); [www.ciecas.ipn.mx](http://www.ciecas.ipn.mx)

### Ciencias en Metodología de la Ciencia

Inicio: 8 de agosto

Recepción de documentos:

concluye 22 de abril, de 9:00 a 14:30 y de 18:00 a 19:30 h

Reunión informativa: 26 de febrero 10:00 h o 15 de abril, 10:00 o 17:00 h

Entrevista: 12 y 13 de mayo, de 8:00 a 15:00 h

Examen de conocimientos generales:

24 de mayo, 10:00 h

Curso propedéutico: del 6 al 24 de junio, de 8:00 a 14:00 h o de 14:00 a 20:00 h

Inscripción: del 1 al 3 de agosto

Informes Tel. 5729 6000 ext. 63126

ciecas\_mcmc@ipn.mx

www.ciecas.ipn.mx

### Economía Gestión Municipal

Inicio: 8 de agosto

Recepción de documentos: concluye 15 de abril de 9:00 a 14:30 y de 18:00 a 19:30 h

Reuniones informativas: 1 de marzo, 10:00 y 17:00 h, y 12 de abril, 10:00 y 17:00 h

Examen de selección: 29 de abril, 10:00 h

Curso Propedéutico: del 16 de mayo al 1 de julio.

Inscripción: del 1 al 3 de agosto

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 63115

megm\_ciecas@ipn.mx; www.ciecas.ipn.mx

### REUNIÓN

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato, te invita a su:

#### XII Reunión Académica Mexicana de Química Orgánica

Del 7 al 11 de marzo

Conferencias, Cursos teórico-prácticos, etc.

Inscripción: <http://amgo.org/inscripcion>

Informes: [informes@amgo.org](mailto:informes@amgo.org)

### SEMINARIO

La Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco, te invita a:

#### Seminario Permanente "Complejidad y Espacio Habitable"

Se lleva a cabo cada tercer viernes de mes, de 13:00 a 15:00 h, Unidad Regina de la ESIA Tecamachalco. Podrán participar como

ponentes todos aquellos investigadores o alumnos becarios (PIFI, CONACYT e institucionales), de prácticas profesionales

y servicio social, entre otros, que realicen trabajos, proyectos de investigación y propuestas teórico-metodológicas

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 68023

<http://comunidad.escom.ipn.mx/sistemas complejos/>

### TALLER

La Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, te invita a:

#### Taller Emprende (Valor curricular)

Duración 100 h, del 4 de abril al 6 de mayo 4 horas diarias de lunes a viernes

Turnos: matutino, de 9:00 a 13:00 h

vesperino, de 15:00 a 19:00 h

Fecha límite de inscripción: 18 de marzo

Informes: Tel. 5729 6000

exts. 56836 y 56922

[poliemprende.upiita@ipn.mx](mailto:poliemprende.upiita@ipn.mx)

# LA BIBLIOTECA SE MODERNIZA PARA TI



## ¿SABÍAS QUÉ?

CREAMOS 4 NUEVAS SALAS DE TRABAJO CON COMPUTADORAS PERSONALES, CONEXIÓN A INTERNET, PROYECTOR Y PIZARRÓN ELECTRÓNICO.

¡VEN Y CONOCE LA RENOVADA BIBLIOTECA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA "VÍCTOR BRAVO AHUJA"!

## SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

### ZACATENCO

#### Sabías que la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Víctor Bravo Ahuja"

Cuenta con cuatro nuevas salas de trabajo con pc, conexión a internet, proyector y pizarrón electrónico. Reubicamos la mapoteca para que la localices más fácilmente, cuenta con restiradores, mesas de trabajo y mesa de luz. Se creó una sala de lectura informal con mesas de trabajo y sillas que representan nuevos espacios para ti. Se cuenta con sala de descanso para que puedas reposar y relajarte después de tus arduas sesiones de estudio. Si lo tuyo es escuchar música puedes venir a hacerlo a la biblioteca.

¡Ven a la sala de lectura informal a descubrirlo!

Ponemos a tu disposición una sala de actividades escolares diversas, donde puedes trabajar tus proyectos, el uso de herramientas de escritorio está permitido. Contamos con un total de 2,777 volúmenes de libros impresos y 1,546 libros electrónicos, para que te apoyen en tus labores académicas o de investigación. La papelería cuenta con artículos escolares a bajo costo, así como artículos de identidad politécnica, para que te sientas orgulloso de ser parte de nuestra comunidad. Contamos con lámparas led de última generación. Si vienes en bicicleta, contamos con espacio propio para que la coloques con su respectiva cadena y candado

Informes: exts. 54306 y 54384  
[www.dirbibliotecas.ipn.mx](http://www.dirbibliotecas.ipn.mx)

\* Programación sujeta a cambios

# Agenda Cultural

A partir del 22 de febrero\*

## CINE EN LAS ESCUELAS CICLO: MUJERES ENARDECIDAS ... DESDE LA LITERATURA (Entrada Libre)

**CECyT 1: Jane Eyre**

miércoles 24, 12:00 y 17:00 h

**CECyT 2: Madame Bovary**

viernes 26, 13:00 h

**CECyT 3: Mujercitas**

viernes 26

**CECyT 4: La Regenta**

miércoles 24, 12:00 y 16:00 h

**CECyT 5: El Diario de Briget Jones**

viernes 26, 12:00 y 18:00 h

**CECyT 6: Emma**

miércoles 24, 12:00 y 17:00 h

**CECyT 7: Doña Bárbara**

viernes 26, 12:00 y 17:00 h

**CECyT 8: La Señorita Julia**

jueves 25, 12:00 y 15:00 h

**CECyT 9: Relaciones Peligrosas**

viernes 26, 12:00 y 14:00 h

**CECyT 10: Jane Eyre**

miércoles 24, 12:00 y 17:00 h

**CECyT 11: Madame Bovary**

miércoles 24, 11:00 y 17:00 h

**CECyT 12: Mujercitas**

viernes 26, 12:00 y 16:00 h

**CECyT 13: La Regenta**

jueves 25, 13:00 h

**CECyT 14: El Diario de  
Bridget Jones**

viernes 26, 13:00 y 15:00 h

**CECyT 15: Emma**

viernes 26, 18:00 y 20:00 h

**CET 1: Doña Bárbara**

miércoles 24, 11:00 y 18:00 h

**ESCOM: La casa de Bernarda Alba**

jueves 25, 13:30 h

**ESFM: El Amante**

viernes 26, 13:00 h

**ESIA Tecamachalco: La Regenta**

miércoles 24, 11:30 y 17:30 h

**ESIA Ticomán: La Dama de las Camelias**

miércoles 24, 11:00 h

**ESIA Zacatenco: El Diario de  
Briget Jones**

miércoles 24, 13:00 y 17:00 h

**ESIME Azcapotzalco: Como Agua  
para Chocolate**

viernes 26, 12:30 y 17:30 h

**ESIME Ticomán: La Señora Dalloway**

miércoles 24, 11:30 y 17:00 h

**ESIME Zacatenco: La Casa de Bernarda Alba**

jueves 25, 17:30 h

**ESIQIE: Orlando**

lunes 29, 16:00 h

**ESIT: La Dama de Las Camelias**

lunes 29, 13:00 h

**UPIBI: La Señora Dalloway**

viernes 26, 11:30 h

**CICS Milpa Alta: La Dama de Las Camelias**

miércoles 24, 12:00 h

**ENCB: La Regenta**

miércoles 24, 14:00 h

**ESCA Santo Tomás: La Dama  
de Las Camelias**

lunes 29, 12:00 y 17:00 h

**ESCA Tepepan: La Celestina**

martes 23



**PLANETARIO LUIS ENRIQUE ERRO**

**Orígenes Cósmicos**  
ALMA

Horario: jueves 17:00 h; viernes 13:00 h  
y sábados 16:00 h

Cuota de recuperación para: estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: 26.50;  
público en general: 31.50; Informes: [www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html](http://www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html)



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



### ESE: El Amante

jueves 25, 11:00 y 18:00 h

### UPIITA: El Diario de Bridgest Jones

jueves 25, 13:00 h

### UPIICSA: Como Agua para Chocolate

viernes 26, 13:00 horas;

### CIEMAD: La Casa de Bernarda Alba

viernes 26, 13:00 h

### CEPROBI: Como Agua para Chocolate

miércoles 24

Informes:

Tel. 5729 6000 exts. 53612 y 53657

[www.policine.net](http://www.policine.net)

## DE VUELTA AL WESTERN ¡VIVA LA MÚSICA! Y RECORDANDO A TIN TAN

Salón Indien

### Juego de Amor y Deseo

lunes 22, 12:00 y 17:00 h

### Siempre hay un Día Feliz

martes 23, 12:00 y 17:00 h

### La Brigada del Diablo

miércoles 24, 12:00 y 17:00 h

### El Valle del Fugitivo

jueves 25, 12:00 y 17:00 h

### Calabacitas Tiernas

viernes 26, 12:00 y 17:00 h

## TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL

Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres"

### La Dama de Oro

martes 23, 12:00 y 19:00 h

### La Montaña Sagrada

viernes 26, 19:00 h

### Abre los Ojos

sábado 27, 18:00 h

Informes:

Tel. 5729 6000

ext. 53612

[www.policine.net](http://www.policine.net)

## CORO ALPHA NOVA (Entrada Libre)

### Ekhos de Vivaldi- Bach

Sopranos: Fabiola Kurczyn, Jannette Figueroa

Altos: Jazmín Arroyo, Liz López

Flauta de Pico: Emilio Mendoza

Dirección: Joaquín Cerrillo

jueves 25, 19 h

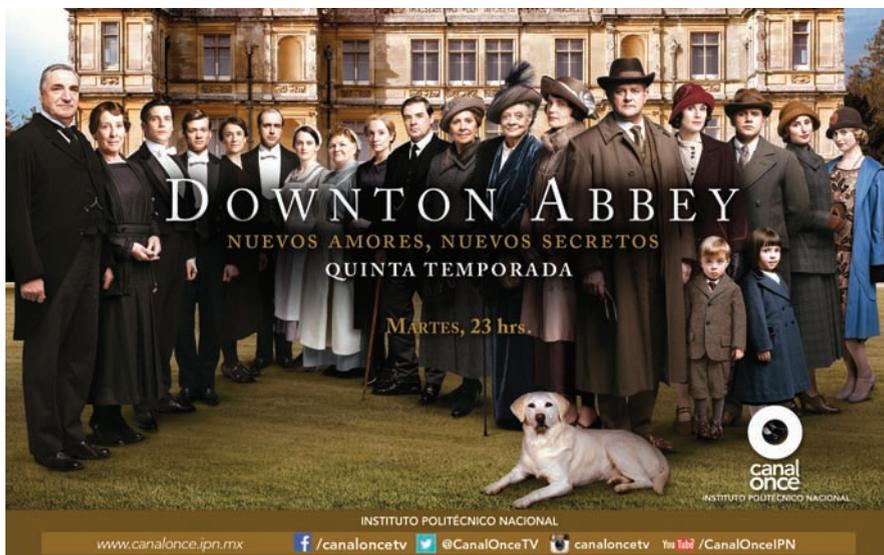
Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres"

## TALLERES

### Compañía de Danza Folklórica

Directora:

Mtra. Teresa González Vargas



Ensayos: lunes, miércoles

y viernes de 18:00 a 21:00 h

sábados y domingos de 9:00 a 13:00 h

Salón Los Espejos

de 11:00 a 15:00 h y de 18:00 a 21:00 h

ext. 53622

### Compañía de Danza Contemporánea

Director:

Mtro. Juan Barba

Ensayos: de lunes a viernes de 13:00 a 17:00 h

Salón Los Espejos

ext. 53622

Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres"

martes y viernes de 19:00 a 20:30 h

Salón de ensayos del Coro Alpha Nova

Informes e Inscripciones:

Tel. 5729 6000

exts. 53659 y 53515

### Violín "Crescendo"

Director:

Mtro. Joel Flores Aceves

Ensayos:

de lunes a viernes

de 13:00 a 15:00 h

ext. 53628

### Artes Plásticas y Fotografía

Coordinador:

Alejandro Lavanderos Torres

de 10:00 a 15:00 h

ext. 53530

### Fotografía

Mtro. Miguel A. Mendoza

Nivel Básico: lunes y miércoles de 11:00 a

13:00 h y de 18:00 a 20:00 h

sábados de 13:00 a 16:00 h

Nivel Intermedio: lunes y miércoles,

de 13:00 a 15:00 h

sábados de 16:00 a 19:00 h

Nivel Avanzado: martes y viernes,

de 16:30 a 18:30 h

sábados de 10:00 a 13:00 h

Salón Taller

### Artes Plásticas

Mtro. Armando Ortega

lunes y miércoles

de 11:00 a 14:00 h

jueves y viernes

de 17:00 a 20:00 h

Salón Taller

### Fomento a la Lectura Virtual

Mtra. Virginia Sosa

de 10:00 a 15:00 h

Envío de cápsulas: todos los martes

[minasosa@gmail.com](mailto:minasosa@gmail.com)

ext. 53515

### Creación Literaria

Coordinador:

Mtro. Óscar Manuel Quezada

de 8:00 a 15:00 h

ext. 53516

### Música

Coordinador:

Mtro. Rafael Camacho

de 10:00 a 16:00 h

ext. 53531

### Teatro

Coordinador:

Mtro. Joel Rangel

Informes e Inscripciones:

Tel. 5729 6000

de 10:00 a 15:00 h

ext. 53622

\*Programación sujeta a cambios



## SALUDO DEPORTIVO ENTRE LA BURRA BLANCA Y EL PUMA, EN 1945

En conmemoración del octogésimo aniversario del Instituto Politécnico Nacional (IPN) se muestra una fotografía llena de simbolismo para la historia deportiva institucional. En ella se observa el tradicional *saludo de mascotas* entre la *burra blanca* del IPN frente al *puma* de la UNAM, en un encuentro de fútbol americano ca. 1945, posiblemente captada en el Estadio Nacional.

Es importante señalar que uno de los deportes que cohesionó a la recién creada comunidad politécnica en 1936 fue el fútbol americano, disciplina que ha crecido a la par del Instituto y de la cual emanaron algunos de los símbolos institucionales que hoy nos dan identidad: la mascota, la porra y los colores (guinda y blanco).

Recordemos que en 1936, para su instauración y funcionamiento, el IPN integró varias escuelas, algunas existentes desde el Siglo XIX, las cuales contaban con su propia historia y símbolos, por lo cual fue necesario buscar un hilo que engarzara a todos los integrantes del recién creado Politécnico. Fue así como el fútbol americano desempeñó este importante papel.

Por tradición, los equipos deportivos eligen una mascota que representa sus ideales y fuerza, la del IPN es un burro blanco. Una de las versiones orales indica que por los años 1938-1939 en los terrenos del Casco de Santo Tomás se realizaban construcciones para el Politécnico y al establecer los límites quedó encerrada una burrita blanca que al ser descubierta por los estudiantes la tomaron como la mascota de la escuela de fútbol americano.

Con el paso de los años la *burra blanca* se convirtió en uno de los símbolos más queridos de la comunidad politécnica. Su significado: una burra blanca no es de carga, es tenaz, perseverante y puede aguantar largas jornadas de trabajo.

Según las crónicas universitarias, el *puma* que se observa en la imagen era *Casti*. En esos años vivía en el Zoológico de Chapultepec y en cada encuentro de fútbol americano salía a representar a su equipo.

El Archivo Histórico del IPN resguarda este importante tesoro para la memoria de toda la comunidad. Informes: Presidencia del Decanato, teléfono 5729 6300 extensiones 63054 y 63012; correo electrónico: [archivohistorico@ipn.mx](mailto:archivohistorico@ipn.mx) 



## ► HOMENAJE A LA GENERACIÓN DEL ESFUERZO (1957-1960)



Jaime Rueda (al micrófono) es el autor del libro *La generación 1957-1960 de Ingenieros Geólogos de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura*

En la *Semana de las Geociencias* de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Ticomán, se presentó el libro *Un Homenaje a la Generación del Esfuerzo. La generación 1957-1960 de Ingenieros Geólogos de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura*, de Jaime Rueda Gaxiola, publicado por el Decanato del IPN.

El director de la escuela, Francisco Javier Escamilla López, recordó que en 1941 se creó la carrera de Ingeniero Geólogo en el IPN. Destacó la participación de sus egresados en las actividades de exploración petrolera nacional desde 1945, después de la expropiación de las compañías extranjeras en 1938 y el descubrimiento de los yacimientos de Chiapas-Reforma, en 1972.

A su vez, el jefe de investigación de la SEPI del plantel, Daniel Romo Rico, se enfocó en el origen de los integrantes de la *Generación del Esfuerzo*, de las

condiciones de vida en la Ciudad de México y académicas en el IPN, así como y su importancia en la formación de profesionales con un espíritu de servicio social nacionalista.

Eduardo Sánchez Sánchez, representante de los ingenieros geólogos, descubridores en 1972 de los Yacimientos de Petróleo Mesozoicos de Chiapas-Tabasco, hizo hincapié en el impacto de ese hecho en el desarrollo económico y social de México, que le permitió contar con 72 mil millones de barriles de reservas, cuando se incorporaron los yacimientos marinos de la Sonda de Campeche.

Finalmente, Jaime Rueda Gaxiola, autor del libro, complementó la presentación con la lectura de algunos párrafos, donde se establecen los motivos por los que decidió, desde 1978, rendir este homenaje a sus compañeros de la *Generación del Esfuerzo*. 

### ¡LÁNZATE A DISEÑAR BILLETE DE LOTERÍA DE LOS 80 AÑOS DEL IPN!

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Lotería Nacional para la Asistencia Pública emitieron la convocatoria dirigida a la comunidad de esta casa de estudios, para participar en el diseño del billete conmemorativo del 80 aniversario del IPN. El magno sorteo se llevará a cabo la víspera del Día del Politécnico, el 20 de mayo de 2016.

El diseño ganador se plasmará en una emisión de 2 millones 400 mil *cachitos* de lotería; además, obtendrá un premio de 50 mil pesos en efectivo. El segundo lugar se imprimirá en uno de los *cachitos* de la segunda serie del billete conmemorativo. Las propuestas se deberán entregar antes del viernes 25 de marzo. Consulta las bases del concurso en [www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)



# EXPO Profesiográfica

## Nivel Superior 2016



Del 29 de febrero  
al 7 de marzo de  
10 a 18 horas

- 56 Programas Académicos.
- Simulador del examen de admisión.
- Pruebas de perfil vocacional.
- Infórmate también de las becas, actividades deportivas y culturales que ofrece el IPN.

Entrada gratuita

**Centro Cultural Jaime Torres Bodet, Zacatenco**

Regístrate en: <http://www.exponivelsuperior.ipn.mx>



Av. Wilfrido Massieu s/n, Unidad Profesional Adolfo López Mateos,  
col. Zacatenco, deleg. Gustavo A. Madero. C.P. 07738, Ciudad de México

5729 60 00 ext. 50652 y 50456

 EXPO Profesiográfica de Nivel Superior IPN

 @ExpolPN2016