



Instituto Politécnico Nacional

# Gaceta

Politécnica

## OFERTAN 60 EMPRESAS MÁS DE MIL VACANTES EN LA FERIA DEL EMPLEO

Con la participación de 60 empresas nacionales y transnacionales se llevó a cabo la *Feria del Empleo y Foros Laborales 2014*, donde se ofrecieron mil 81 puestos a estudiantes y egresados de los niveles medio superior, superior y posgrado del Instituto Politécnico Nacional. El evento tuvo lugar en la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE). (Pág. 3)

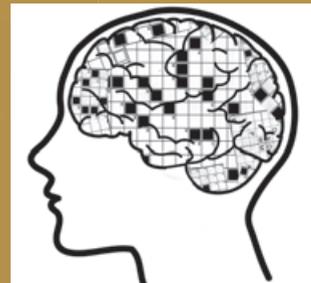
### ACUDEN EXPERTOS EN ROBÓTICA Y MECATRÓNICA A ENCUENTRO

Integrantes de la Red de Robótica y Mecatrónica de esta casa de estudios se reunieron el 6 y 7 de noviembre, para intercambiar puntos de vista, así como asistir a conferencias que dictaron especialistas en la materia, en instalaciones del Centro de Investigación en Computación (CIC). (Págs. 4 y 5)



### PRESENTAN EL LIBRO CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN CRUCIGRAMAS

*Ciencia y Tecnología en Crucigramas* es el título del libro que presentaron académicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para acercar la ciencia y la tecnología a los estudiantes de una manera lúdica. (Págs. 6 y 7)



Aporta especialista estrategias para la enseñanza innovadora de la física (Pág. 9)

ISSN 0061 - 3848

Año LI Vol. 17

17 de noviembre de 2014

Número 1120

**DIRECTORIO  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

**Dirección General**

**Secretaría 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

**Secretaría de Servicios Educativos**

José Jurado Barragán

**Secretario de Gestión Estratégica**

Dely Karolina Urbano Sánchez

**Secretaria de Administración**

Cuahtémoc 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**

Ma. de Lourdes Galindo

**Jefa del Departamento de Diseño**

Adda Avendaño, Angela Félix, Liliana García,  
Octavio Grijalva, Felisa Guzmán, Dora Jordá,  
Araceli López, Rubén López, Ma. Guadalupe Morales,  
Ricardo Mandujano, Cecilia Moreno, Georgina Pacheco,  
Cristian Roa, Claudia Villalobos, Mónica Villanueva y  
Jorge Yépes

**Colaboradores**

Javier González, Esthela Romo, Arlín Reyes y Verónica E. 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

En el concurso *Soy experto en China*

## ▶ PRUEBAN HABILIDADES EN EL IDIOMA CHINO MANDARÍN

El certamen fue convocado por la Embajada de China en México

Una experiencia enriquecedora resultó para cuatro estudiantes politécnicos su participación en el concurso *Soy experto en China*, donde el idioma chino mandarín y el conocimiento de la historia, gastronomía y economía de la nación oriental dominaron el ambiente en el que jóvenes de diferentes instituciones educativas de nivel superior confrontaron sus habilidades y capacidades.

El certamen fue convocado por la Embajada de China en México con el objetivo de que los alumnos que cursan el idioma oriental puedan apreciar esa cultura milenaria.

En septiembre inició la fase eliminatoria en la que participaron alumnos del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), de El Colegio de México, de las universidades Autónoma Metropolitana (UAM) y Nacional Autónoma de México (UNAM), así como del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Los representantes politécnicos que culminaron el concurso fueron Najla Astrid Rodríguez Luna, Jesús Ramírez Morales, Alejandro Agustín Sánchez López y David Maldonado Ibarra. La gran final se desarrolló con la presencia de 18 estudiantes en las instalaciones de Canal Once bajo la conducción de Carmen Muñoz.

Entre los invitados especiales estuvieron el Embajador de la República Popular de China en México, Qiu Xiaoqi; la directora de Canal Once, Enriqueta Cabrera Cuarón; la encargada de la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras, Elena Karakowsky Kleyman; el director del Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Zacatenco, José Antonio Bustani Shaadi, y la coordinadora del idioma chino mandarín, Li Jiang.



Elena Karakowsky Kleyman, Alejandro Agustín Sánchez López, Najla Astrid Rodríguez Luna, Jesús Ramírez Morales y José Antonio Bustani Shaadi

# ▶ OPORTUNIDAD PARA POLITÉCNICOS EN LA FERIA DEL EMPLEO Y FOROS LABORALES

Participaron 60 empresas con mil 81 vacantes en todas las especialidades con que cuenta el IPN



Estudiantes y egresados visitaron los stands de empresas como OYOYALA, Walmart, ICA FLUOR, Despacho Rojas del Castillo y Kaltex, entre otras

Por espacio de dos días, se efectuó la *Feria del Empleo y Foros Laborales 2014*, organizados por la Dirección de Egresados y Servicio Social del Instituto Politécnico Nacional, donde 60 empresas nacionales y transnacionales, líderes en el mercado, brindaron mil 81 oportunidades de empleo en todas las especialidades profesionales con las que cuenta la institución.

En el evento, celebrado los días 13 y 14 de noviembre, en la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE), en Zacatenco, también se impartieron las conferencias magistrales *La importancia del talento humano dentro de la empresa*, *Identidad profesional, una ventana a las oportunidades y Motivación y productividad*, a cargo del personal de empresas como Walmart, ICA FLUOR y Despacho Rojas del Castillo.

Al inaugurar la Feria, el secretario de Extensión e Integración Social del IPN, Óscar Súchil Villegas, destacó que para el Politécnico es

un orgullo mantener el liderazgo en la educación tecnológica del país. "Día a día se trabaja en su consolidación y orientamos los esfuerzos a la formación ética y profesional de los estudiantes, porque los conocimientos sin valores limitan la actividad profesional", expresó.

Refirió que para mantener la calidad de sus egresados, la institución ha puesto especial atención a la vinculación y extensión educativa, cuyas prioridades se centran en mantener una comunicación constante con los sectores productivo y social, con los que se busca establecer alianzas estratégicas en torno a objetivos comunes para el desarrollo productivo y social necesario.

Previamente, el director de Egresados y Servicio Social del IPN, César Quevedo Inzunza, dijo que este encuentro busca crear un espacio en donde el sector empresarial ofrezca vacantes de empleo a la comunidad politécnica de nivel medio superior de los últimos semestres, de nivel superior y de

posgrado, pero muy particularmente a esos egresados que andan en búsqueda de mejores oportunidades de empleo.

Al tomar la palabra, Alan Xavier Castillo Moreno, egresado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), relató a los asistentes que gracias a la formación que recibió en el IPN y a una estancia académica que realizó en Italia, su inserción laboral fue sencilla.

"Inicié mi servicio social en una PyME mexicana en la que pude poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante mis estudios, posteriormente encontré en una feria, igual a esta, una importante oportunidad en Unilever y hoy en día soy Jefe de Servicios de la planta de Tultitlán, en donde hacemos productos en billones de unidades y lo que les puedo decir es que soy orgullosamente egresado del Instituto Politécnico Nacional", enfatizó.



En el CIC

## ▶ CELEBRAN EL 3ER ENCUENTRO DE LA RED DE ROBÓTICA Y MECATRÓNICA

Norma Patricia Muñoz Sevilla dijo que se debe aprovechar la capacidad de innovación de los jóvenes

**E**n el marco de la inauguración del 3er Encuentro de la Red de Expertos en Robótica y Mecatrónica, realizado el 6 y 7 de noviembre en el Centro de Investigación en Computación (CIC) la secretaria de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Norma Patricia Muñoz Sevilla, advirtió que “ya no es tiempo de cultivar el individualismo ni trabajar de manera aislada”.

Aseveró que la opción más viable para resolver las problemáticas mundiales es mediante el establecimiento de consorcios entre instituciones de educación superior, centros de investigación y empresas.

Ante los expertos en robótica y mecatrónica de esta casa de estudios, Muñoz Sevilla indicó que actualmente las redes de investigación del Politécnico expresan

la interacción con otras universidades y compañías, tanto nacionales como internacionales.

Destacó que Israel es uno de los países a la vanguardia en muchas áreas del conocimiento y actualmente hay instituciones de esa nación interesadas en establecer vínculos con el IPN para desarrollar algunos programas conjuntos. “El Instituto es reconocido





La Secretaria de Investigación y Posgrado del IPN aseveró que la opción más viable para resolver las problemáticas mundiales es mediante el establecimiento de consorcios entre instituciones de educación superior, centros de investigación y empresas

en el extranjero por su enorme capacidad innovadora”, abundó.

Adicionalmente, la Secretaria de Investigación y Posgrado señaló que no obstante que los estudiantes no son miembros directos de las redes, participan en éstas a través de su incorporación en los proyectos que realizan los investigadores. “Por ello es importante que en cuanto se titulen se integren, porque los jóvenes tienen una alta capacidad de innovación”.

Previamente, el titular de la Coordinación de Operación y Redes de Investigación y Posgrado, Miguel Ángel López Flores, destacó que la Red de Expertos en Robótica y Mecatrónica lleva a cabo trabajos de alto impacto.

Citó que realiza investigación básica y aplicada, así como desarrollo tecnológico en los campos de robótica y mecatrónica para incrementar la competitividad e impulsar la innovación.

A su vez, el subdirector Académico del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) 1 “Gonzalo Vázquez Vela”, Luis

Omar Gómez Garduño, mencionó que las necesidades sociales llaman a recapacitar sobre la diversificación de la investigación.

Por tanto, calificó de acertada la potenciación que han tenido las redes de investigación en los últimos años, porque se ha comprobado que son instrumentos para generar desarrollo, conocimiento y tecnología.

### Robótica: ciencia multidisciplinaria

En el marco del encuentro, el investigador de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Fernando Reyes Cortés, dictó una conferencia magistral en la que expuso que la robótica es un área científica multidisciplinaria porque requiere de conocimientos de electrónica, computación, matemáticas y diversas técnicas de control automático.

La robótica, prosiguió, ha tenido en las últimas décadas un importante impulso debido a que los robots superan al hombre en cuanto a fatiga, cansancio y distracción. “Aunque realizan las mismas rutinas, siem-

pre las llevan a cabo con la mayor calidad y por eso son dispositivos rentables para la industria y actualmente han incursionado con gran éxito en el campo de la medicina”, sostuvo.

El también integrante del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel I explicó las técnicas que se usan para fabricar un robot y mostró las etapas mediante las cuales se llega a su construcción, así como los tipos de motores que se emplean para lograr un funcionamiento eficaz.

Reyes Cortés destacó que antes de contar con el producto final, éste debe pasar por una etapa de simulación, porque es el paso intermedio entre la teoría y la experimentación, además a través de ella es posible conocer la forma en que se desempeñará en la realidad.

El especialista mencionó que establecer la sintonía entre un robot y los movimientos naturales del ser humano es una tarea muy complicada que incluso en algunas ocasiones toma años, y es que en ésta se simulan las posiciones de las articulaciones y las rutinas naturales.



Herramienta didáctica y lúdica

## ► CRUCIGRAMAS PARA ACERCAR A LOS ALUMNOS A LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Catedráticos del Politécnico y de la UNAM presentaron el libro *Ciencia y Tecnología en Crucigramas*



Los autores (primero y segundo a la izquierda) coincidieron en que la virtud de la publicación es que engancha al alumno y al profesor mediante los crucigramas

Con el propósito de acercar la ciencia y la tecnología de una manera lúdica a los educandos, académicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) conjuntaron sus experiencias para publicar el libro *Ciencia y Tecnología en Crucigramas*.

Los autores son Carlos Gutiérrez Aranzeta, profesor titular de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME);

Primo Alberto Calva Chavarría, director de Investigación del IPN, y Gloria María Pérez Cabrera, docente de la UNAM, quienes coincidieron en que “la virtud de este libro está en que engancha al alumno y al profesor a través de los crucigramas”.

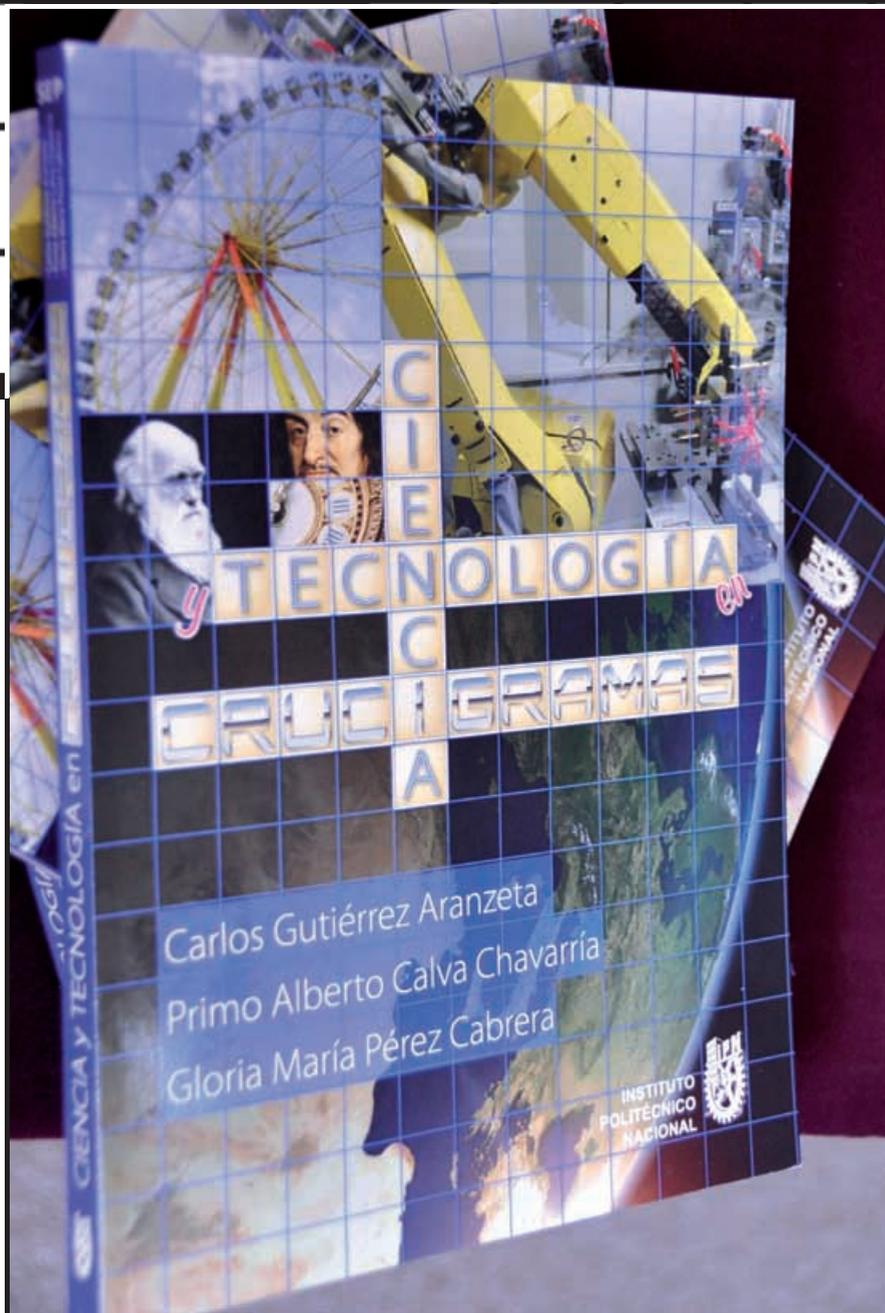
En la presentación de la obra efectuada en las instalaciones de la Dirección de Publicaciones de esta casa de estudios, que preside Roberto Morán Ruiz, Carlos Gutiérrez

Aranzeta señaló que además de facilitar el conocimiento para los estudiantes, el método de los crucigramas activa el cerebro.

**Modelo de enseñanza que se exportó a tres países**

Indicó que este modelo de enseñanza se transfirió a naciones como Panamá, Colombia y Perú, mientras que en México esta herramienta didáctica, lúdica y de divul-

12	13		
н	с	і	а
			18
		25	
е	с	30	і
		н	о



gación de la ciencia y la tecnología ha sido bien acogida en algunos estados como Tlaxcala, porque apoya a la difusión del conocimiento.

Carlos Gutiérrez refirió que la obra comenzó a gestarse cuando observó el interés de la gente por resolver crucigramas o *sopas de letras*; “constantemente están cambiando, no es algo que se quede y en diversos medios impresos como periódicos y revistas aparecen crucigramas y se ve como un pasatiempo”.

“Tuve la oportunidad de elaborarlos en mi área, particularmente en física. Cuando se los presenté a los alumnos tuvieron una respuesta favorable. Después de un cuestionario, presenté a los estudiantes el crucigrama y resultó más interesante porque lo vieron como algo lúdico”, apuntó.

Reconoció que fue un reto para los escolares elaborar crucigramas con temas relacionados con la ciencia y tecnología, pero también garantizó un trabajo de investigación; “nosotros también nos aplicábamos para no cometer errores en los nuevos temas”.

Aseguró que si esta herramienta llega a la gente que no está escolarizada “y presentamos la ciencia a través de crucigramas, probablemente se interese y le guste”.

El académico politécnico destacó que este es el sexto libro que se edita con temáticas que facilitan el conocimiento y es resultado de la recopilación de crucigramas en temas como la vida de los científicos, física, química, matemáticas, energía, tecnologías, ciencias de la salud y temas diversos.

### Fortalece la divulgación de la ciencia

El coautor del libro, Primo Alberto Calva Chavarría, enfatizó que en una sociedad democrática se forma una opinión documentada y con esta obra se refuerza la tradición de la divulgación de la ciencia.

Externó que a través de los crucigramas se revalorizan las palabras y si para algunos es un juego o tal vez perder el tiempo, “a final de cuentas es un juego de palabras que agudiza la mente y amplía el conocimiento”.

A su vez, el director del Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CEDICYT) del IPN, Juan Rivas Mora, mencionó que la revista *Conversus*, que publica esta casa de estudios, comenzó a divulgar los crucigramas y fueron todo un éxito.

En su oportunidad, José Rosas Ortiz, investigador de física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), indicó que mediante los crucigramas es posible explicar con un lenguaje sencillo la importancia de conocer la ciencia y la tecnología.

## ▶ APORTACIONES AL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Con 175 propuestas de investigación procedentes de 18 instituciones de educación media superior y superior, se llevó a cabo el *VIII Foro de Investigación Educativa. Aportes de la investigación educativa en el contexto actual*, el 6 y 7 de noviembre en la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE).

En el marco de la inauguración, el director de Innovación e Investigaciones Educativas de la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE), Miguel Ángel Parra Álvarez, resaltó que este espacio está dirigido a investigadores, docentes, alumnos y público en general, cuyo interés es compartir sus hallazgos como producto del proceso de investigación educativa en los niveles medio superior y superior.

Detalló que las líneas del Foro se dirigieron a la implementación de la calidad en la investigación con resultados que buscan contribuir al crecimiento personal y colectivo de los profesionales y que permitan generar estrategias de colaboración flexibles y aplicables a un contexto educativo específico.

En este marco, se presentaron 66 ponencias, ensayos y trabajos que reflejan resultados provenientes de experiencias nacionales,



**Miguel Ángel Parra Álvarez detalló que el Foro se orientó a la implementación de la calidad en la investigación con resultados que buscan contribuir al crecimiento personal y colectivo de los profesionales**

internacionales y de agencias especializadas para contribuir a orientar la evaluación de la calidad de los aprendizajes, la docencia y generar propuestas de mejora en distintas actividades académicas, así como los desafíos de los investigadores para incidir en las políticas educativas públicas.

## ▶ DINÁMICO RALLY EN EL CENLEX ZACATENCO

El Centro de Lenguas Extranjeras (CENLEX), Unidad Zacatenco, celebró el pasado 31 de octubre un mini rally en el jardín de esta unidad con motivo de la celebración de *halloween*, palabra que proviene de una variación escocesa de la expresión en inglés *all hallow's'even*, que significa víspera de todos los santos.

La Dirección del CENLEX Zacatenco, que encabeza José Antonio Bustani Shaadi, informó que participaron dos grupos del nivel intermedio 1. La competencia se dividió en tres estaciones; en la primera, *Halloween wordsearch*, se les entregó a los alumnos una hoja de trabajo con una sopa de letras.

En esta prueba se les presentó la definición de algún concepto relacionado con la festividad y las palabras estaban en los arbustos del jardín. Pasaron también por la estación *Frankenstein'Lab* en busca de gomitas de dulce.

Posteriormente, los competidores acudieron a la última estación denominada *Mummification* en donde se dio a cada equipo un rollo de papel para que uno de los integrantes fuera adornado como momia.

Debían entrar al edificio y tomarse una foto con algún profesor y después mostrar la imagen para completar el rally.

Rafael Araiza Cruz, profesor del Departamento de Inglés, escribió *calaveritas* para sus compañeros, las cuales se compartieron con la comunidad del CENLEX en el periódico mural alusivo al Día de Muertos.



## ► PRESENTA METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA

El experto del CICATA Legaria coadyuva a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura

La investigación educativa de los últimos 30 años ha mostrado que el aprendizaje activo de la física es una de las estrategias más exitosas de la enseñanza, señaló el especialista del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Legaria, César Eduardo Mora Ley, durante la ponencia *Enseñanza Innovadora de la Física* que impartió en el marco del *4to Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente*.

El científico presentó algunas metodologías activas para la enseñanza de la física en el nivel medio superior, las cuales ayudan a innovar la impartición de esta asignatura en los temas de mecánica, termodinámica, óptica y electromagnetismo, entre otros.

Explicó que una de ellas destaca el fomento del trabajo de laboratorio en el que participen activamente las manos y las mentes de los educandos; apoyar el desarrollo de instrumentos, aparatos de física, equipos y computadoras que permitan la adquisición de datos en tiempo real, así como incentivar los planes de estudio que faciliten los enfoques experimentales que promuevan el pensamiento crítico.

Mora Ley puntualizó que el Aprendizaje Activo significa básicamente que los estudiantes estén involucrados en algún tipo de actividad guiada en la clase, con la finalidad de que realicen algo experimental en el aula; además de escuchar al instructor, al tiempo que visualizan los problemas de trabajo en la pizarra.

“Esta definición tiene dos consecuencias: la primera que en el aula los alumnos no son



**César Eduardo Mora Ley estimó que sus propuestas ayudan a innovar la impartición de la asignatura en los temas de mecánica, termodinámica, óptica y electromagnetismo, entre otros**

receptores pasivos de conocimiento, sino que son aprendices activos, y la segunda, que los profesores no son vistos como fuentes de información, sino como mentores o entrenadores”, sostuvo.

El ponente indicó que para guiar este proceso de enseñanza se propone que en la evaluación del aprendizaje sean esenciales preguntas que requieran de un razonamiento cualitativo y de explicaciones verbales, además de que los educandos necesiten una práctica sostenida para interpretar

el formalismo físico y relacionarlo con el mundo real.

“Las principales características de las herramientas que fundamentan el Aprendizaje Activo son: Las herramientas tecnológicas permiten a los alumnos dirigir su práctica sin consumir la mayor parte del tiempo en recolectar datos para su demostración, y los datos son graficados en tiempo real y permiten a los estudiantes una inmediata retroalimentación y poder verlos de forma comprensible”, subrayó.

# Agenda Académica

A partir del 17 de noviembre\*

## 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)

## CURSOS

Actualización en Temas Selectos de Salud Ocupacional, Sociedad Mexicana en Medicina del Trabajo  
 4 por sesión, noviembre  
 Informes: Escuela Superior de Medicina  
 Tel. 5729 6000 ext. 62757;  
[esm\\_upis09@yahoo.com.mx](mailto:esm_upis09@yahoo.com.mx);  
[www.esm.ipn.mx](http://www.esm.ipn.mx)

## CURSOS SABATINOS

Excel Básico, Intermedio y Avanzado Photoshop; Aspel NOI, Aspel COI  
 Informes: Unidad Politécnica de Integración

Social de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan  
 Tel. 5729 6000 ext. 73638;  
[gtrejor@ipn.mx](mailto:gtrejor@ipn.mx); [www.escatpep.ipn.mx](http://www.escatpep.ipn.mx)

## DONATIVO

Con tu donativo ayudas al fortalecimiento de actividades académicas. Gracias al Programa Integral de Procuración de Fondos el IPN se ve favorecido con donativos de personas, empresas, organismos e instituciones, los cuales se destinan para el equipamiento de laboratorios, talleres, aulas, adquisición de materiales didácticos y suministros, además para el otorgamiento de becas a estudiantes. Tus aportaciones son muy importantes para contribuir en el desarrollo de la comunidad escolar politécnica. Puedes realizar tus donativos en especie o en efectivo, ten en cuenta que son deducibles de impuestos.

Informes: Dirección Técnica y de Promoción.  
 Tel. 5729 6000, exts. 65012, 65082 y 65220; [donativos@cofaa.ipn.mx](mailto:donativos@cofaa.ipn.mx)

## IDIOMAS

### CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA, UNIDAD CAJEME

Cursos de Inglés niveles Básico, Intermedio y Avanzado  
 Módulos de 40 h, de lunes a viernes, de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 19:00  
 Sabatinos, de 8:00 a 14:00 h  
 Exámenes de ubicación sin costo  
 Informes: Centro de Educación Continua, Unidad Cajeme. Tel. 01 (644) 412 0298  
[cec.cajeme@ipn.com](mailto: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  
 Registro: [www.saes.cenlexsto.ipn.mx](http://www.saes.cenlexsto.ipn.mx)  
 Informes: Control Escolar  
 Tel. 5729 6000 exts. 61834 y 63450;  
[www.stomas.cenlex.ipn.mx](http://www.stomas.cenlex.ipn.mx)  
 Examen de Dominio de los Idiomas Inglés,

**SEP**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**Instituto Politécnico Nacional**  
"La Tradición al Servicio de la Pátria"

## CURSO DE PREPARACIÓN PARA EL EXAMEN DE INGRESO AL NIVEL SUPERIOR 2015 SABATINO

**INFORMES**  
A partir del 19 de noviembre de 2014, en la Unidad Politécnica de Integración Social (UPIS) de la ENCB

**FECHA DE INICIO**  
7 de febrero de 2015

**FECHA DE TÉRMINO**  
23 de mayo de 2015

**UBICACIÓN**  
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB)  
Prolongación de Carpio y Plan de Ayala s/n, Col. Sto. Tomás, Deleg. Miguel Hidalgo, C.P. 11340, México, D.F.

**HORARIO DE ATENCIÓN**  
Lunes a Viernes de 8:00 a 20:00

**HORARIO CURSO**  
8:00 - 16:00

**TELÉFONO**  
5729 6300  
Exts. 62437 y 62448  
**CORREO ELECTRÓNICO:**  
[laupis@encb.ipn.mx](mailto:laupis@encb.ipn.mx)  
[upisencb@hotmail.com](mailto:upisencb@hotmail.com)

**Escuela Nacional de Ciencias Biológicas**  
Unidad Politécnica de Integración Social

# Invitación



## 3er Coloquio de Estudiantes de Posgrado del CIIEMAD

del 24 al 28 de Noviembre  
Auditorio "Raúl Talán Ramírez"  
UPIBI-IPN

Acueducto s/n, La Laguna Ticomán, Gustavo A. Madero,  
07340, Ciudad de México

### Objetivo

Proporcionar un foro de encuentro y discusión de los trabajos desarrollados por estudiantes de posgrado del CIIEMAD con investigadores, docentes y estudiantes de diferentes disciplinas relacionadas con el medio ambiente

### Ejes Temáticos

Biociencias e Ingeniería, Territorio y Ambiente, Sociedad y Política Ambiental

### Conferencistas Magistrales

Dr. Luis Zambrano González (UNAM)  
Dr. Luis Bojórquez Tapia (UNAM)  
Dr. Guillermo Torres Carral (U.A. Chapingo)  
Dr. Javier Soria López (UAM X)  
Mtra. Tania Mijares (Frata Estrategias-CEMDA)

### Comité Organizador Estudiantil

Biól. Luz Elena Jiménez Vázquez  
Biól. Rocío Grisel Rojas Briseño  
Ibt. Omar Vallejo Miranda  
L.E. Fátima Guadalupe Lodoza Lasso

Se otorgará constancia de participación sólo a quien asista a los 5 días del evento  
Consulta el programa del evento y regístrate en la página [www.ciiemad.ipn.mx](http://www.ciiemad.ipn.mx)

Departamento de Lenguas Indoeuropeas y Orientales ext. 61837

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 Preparación para el Examen FCE (First Certificate in English)

Universidad de Cambridge

Taller de Preparación para el Examen TOEFL (Test of English as a Foreign Language)

Informes: Promoción de Desarrollo Educativo exts. 61839 y 63479

### CENLEX ZACATENCO

#### • CURSOS

Bimestrales de Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Ruso, Portugués y Chino Mandarín

Horarios: de 7:00 a 21:00

Modalidad regular: lunes a viernes  
1 hora diaria

Modalidad intensiva: lunes a viernes  
2 horas diarias

Modalidad flexible opción A: lunes y miércoles 2 horas y viernes 1 hora  
Opción B: martes y jueves 2 horas y viernes 1 hora

Informes: Control Escolar

Tel. 5729 6000 ext. 54716

Sabatinos de Inglés, Portugués, Alemán y Francés

De 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 19:00 h

Apertura sujeta a disponibilidad

Exámenes de colocación para Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Portugués y Ruso

Consultar la página

[www.saes.cenlexz.ipn.mx](http://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 h

Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716

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 de Conversación en Inglés (previo examen para asignar el nivel) y Francés,  
Taller de 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,

### 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 h y Módulo 2: de 8:00 a 10:00 h

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 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: exts. 54715 y 54793; [rtovar@ipn.mx](mailto:rtovar@ipn.mx)

Certificación de Conocimientos del idioma Alemán: Diploma Austriaco ÖSD (Österreichisches Sprachdiplom Deutsch) 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) Niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo

Informes: [Coordinación de Francés](#), exts. 54726 y 54725; [www.cenlexz.ipn.mx](http://www.cenlexz.ipn.mx)

**SEP**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Politécnico Nacional  
"La Tercera y Siempre de la Patria"

**TECNOLOGÍA AVANZADA**  
CONVOCATORIA SEMESTRE enero - junio 2015

**Mta** Maestría en Tecnología Avanzada

**Dta** Doctorado en Tecnología Avanzada

**Examen de Conocimientos**  
1 de diciembre de 2014

**Examen de Inglés**  
2 y 4 de diciembre de 2014

**Entrevista**  
3 y 4 de diciembre de 2014

**Entrevista y Presentación de Propuesta de Investigación**  
2 de diciembre de 2014

**Examen de Inglés**  
3 de diciembre de 2014

**Recepción de Solicitudes**  
Concluye al 21 de noviembre de 2014

**Publicación de Resultados**  
12 de enero de 2015

**Inscripciones**  
13 al 16 de enero de 2015

**Inicio de Semestre**  
22 de enero de 2015

**Departamento de Posgrado**  
M. en A. María de la Luz Rodríguez  
Tel.: + 52 (55) 5729 6000  
Exts. 66327 y 64304  
e-mail: [posgradoscitec@ipn.mx](mailto:posgradoscitec@ipn.mx)

Más Informes:  
**[www.ciitec.ipn.mx](http://www.ciitec.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 exts. 66545 y 66537; [celex.lees@yahoo.com](mailto:celex.lees@yahoo.com); f: /celexerro; [www.cecyt14.ipn.mx](http://www.cecyt14.ipn.mx)

### CELEX ENMH

Cursos sabatinos de Inglés y Francés de 8:00 a 13:00 h

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

### CELEX ESCA Tepepan

Inglés, Francés, Italiano y Alemán  
Niveles Básico, Intermedio y Avanzado  
Módulos de 40 h

Modalidad Intensiva:

Lunes a viernes 2 horas diarias con horarios de 7:00 a 21:00

Sabatino: 9:00 a 14:00 y de 14:00 a 19:00 h

Inglés

Modalidad sábado y domingo

De 9:00 a 14:00 h; únicamente nivel básico

Examen de colocación

Cursos de certificación: FCE, DELF,

AEPY y CILS.

Informes: [Unidad Politécnica de Integración Social de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan](#)

Tel. 5729 6000 exts. 73616 y 73538;  
celexescatp@ipn.mx; www.escatp.ipn.mx

### CELEX ESIME Azcapotzalco

Cursos Bimestrales de Inglés, Francés y Alemán

Semana: 1 hora diaria

Intensivo: 2 horas diarias

Sabatino: de 8:30 a 14:00 h, 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\_esime\_azc@ipn.mx

http://celex.esimeazc.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 y 56353

celexupi\_bi@yahoo.com.mx

www.celex.upibi.ipn.mx

### MUSEO

Museo de Geología y Paleontología

Conoce la gran variedad de minerales, rocas, fósiles y talleres de Creación de Minerales y de Réplicas de Fósiles.

Sede: Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Ticomán

Visitas guiadas

Informes: Tel. 5729 6000

exts. 56043 y 56026;

frodriquez@ipn.mx

www.esiatic.ipn.mx

### POSGRADOS

Doctorado y Maestría en Ciencias de la Computación, y Maestría en Ciencias en Ingeniería de Cómputo,

Acreditados en el CONACYT

Beca para maestrías:

\$9,084.15 mensual, por 2 años

Beca para doctorado:

\$ 12,112.20 mensual, por 4 años

Inicio enero de 2015

Informes para maestría: elvia@cic.ipn.mx y

sreyesh@mail.cic.ipn.mx

Doctorado: vponce@cic.ipn.mx;

www.cic.ipn.mx

El Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales te invita a participar en:

Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia. PNP-CONACYT

Recepción de documentos: concluye 22 de abril de 2015

Reunión informativa: 20 de febrero y 17 de abril de 2015, 9:00 h

Examen de selección: 22 de mayo de 2015, 10:00 h

Informes: Tel. 5729 6300 ext. 63126;

ciecas\_mcmc@ipn.mx

www.ciecas.ipn.mx

Maestría en Docencia Científica

y Tecnológica

Maestría en línea

Recepción de documentos: concluye 20 de marzo de 2015

Reunión informativa: del 16 de febrero al 20 de marzo de 2015

Permanente en línea: www.ciecas.ipn.mx

Examen de selección: 14 de abril de 2015, 10:00 h

Informes: Tel. 5729 6300 ext. 63132

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

Maestría en Economía y Gestión Municipal

**PNPC-CONACyT**

Recepción de documentos: concluye 22 de abril de 2015

Reunión informativa: 26 de febrero, 17:00 h y 8 abril, 10:00 y 17:00 h

Examen de selección: 27 de abril de 2015, 10:00 h

Informes: Tel. 5729 6300 ext. 63115  
megm\_ciecas@ipn.mx; www.ciecas.ipn.mx  
Maestría en Política y Gestión del Cambio

**Tecnológico. PNPC-CONACyT**

Recepción de documentos: concluye 17 de abril de 2015

Reunión informativa: 18 de febrero, 10:00 y 17:00 h, y 1 de abril, 10:00 y 17:00 h

Examen de selección: 24 de abril de 2015, 10:00 h

Informes: Tel. 572 96300 ext. 63131;  
ciecas\_mpygct@ipn.mx  
www.ciecas.ipn.mx

**Maestría en Ciencias en Estudios Ambientales y de la Sustentabilidad**

Dirigido a aspirantes de licenciatura en las áreas de Ciencias Sociales, Humanidades, Ciencias de la Conducta, Biológica y Química e Ingeniería

Inicio de semestre: 10 de agosto de 2015  
Sesión de inducción: 3 de diciembre de 2014 y 14 de enero de 2015, 12:00 h  
Examen de conocimiento EXANI III:

1 de enero y 3 de abril de 2015  
Examen del Idioma Inglés CENLEX  
Zacatenco: 15 lugares para el 27 de noviembre, 17:00 h, para enero y febrero de acuerdo con el calendario del CENLEX 2015  
Carta exposición de motivos

Publicación de resultados:  
18 de mayo de 2015

Informes: Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Tel. 5729 6000 exts. 52727, 52732 y 52724; jsegura@ipn.mx  
www.ciiemad.ipn.mx

**Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico**

Poseer grado de Maestro en Ciencias o Acta de Examen de Grado, promedio mínimo 8.0

Acreditar examen de conocimientos básicos del programa en las áreas de: Ecología y conservación biológica; Fisicomatemáticas; Economía y Sociología; Estadística descriptiva, e Historia y cultura contemporánea.

Proyecto doctoral:

concluye 26 de noviembre

Examen de Conocimientos y Psicométrico: 4 y 5 de diciembre

Entrega resultados vía correo electrónico: 19 de diciembre

Entrega de documentos e inscripción: 16 al 21 de enero de 2015

Inicio: 22 de enero de 2015

Informes: Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo

<http://www.ciiemad.ipn.mx/OfertaEducativa/DCCPP/ProcAdministrativos/Paginas/Formatos.aspx>; jtrejo@ipn.mx; clgonzal@ipn.mx; mvelazquezm@ipn.mx; gmeza@ipn.mx; pguierrezv@ipn.mx; www.ciiemad.ipn.mx

**Doctorado en Ciencias Económicas**

Inicio de clases: 22 de enero de 2015

Recepción de documentos y formatos:

del 18 al 20 de noviembre, de 11:00 a 13:00 y de 18:00 a 20:00 h  
 Examen de Admisión:  
 27 y 28 de noviembre, de 11:00 a 14:00 h  
 Entrevista con la Comisión de Admisión:  
 1 y 2 de diciembre  
 Examen cuatro habilidades del idioma Inglés. CENLEX Santo Tomás:  
 Lunes 1 de diciembre  
 inscripción: lunes 12 de enero de 2015, de 10:00 a 13:00 h y de 18:00 a 20:00 h  
**Maestría en Ciencias Económicas**  
 Inicio del curso propedéutico:  
 22 de enero de 2015  
 Recepción de documentos y formatos:  
 Del 18 al 20 de noviembre, de 11:00 a 13:00 h y de 18:00 a 20:00 h  
 Examen de Admisión al propedéutico:  
 26 de noviembre, de 11:00 a 15:00 h  
 Examen de comprensión de lectura del idioma Inglés. CENLEX Santo Tomás:  
 27 de noviembre  
 Publicación de resultados: jueves 8 de enero, inscripción: lunes 12 de enero de 2015, de 10:00 a 13:00 y de 18:00 a 20:00 h  
**Informes:** Escuela Superior de Economía Tel. 5729 6000 exts. 62066 y 62036 f: SEPI ESE IPN; t: @sepieseipn [www.sepi.ese.ipn.mx](http://www.sepi.ese.ipn.mx)  
**Maestría en Tecnología de Cómputo**  
 Programa registrado en el PNPC del CONACYT  
 Temas: Redes de Computadoras, Tecnología en Computación Inteligente, Realidad Virtual y Procesamiento Paralelo, entre otros  
**Informes:** Departamento de Posgrado del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo Tel. 5729 6000 exts. 52510 y 52514; [www.cidetec.ipn.mx](http://www.cidetec.ipn.mx)  
**Maestría y Doctorado en Ciencias de Bioprocesos (Becas CONACYT)**  
 Inicio: enero y agosto. Inscripción abierta todo el año. Exámenes mensuales  
**Informes:** Sección de Estudios de Posgrado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología Tel. 5729 6000 exts. 56366 y 56373 [sepi.upibi@ipn.mx](mailto:sepi.upibi@ipn.mx); [mgramirez@ipn.mx](mailto:mgramirez@ipn.mx) [www.upibi.ipn.mx](http://www.upibi.ipn.mx)  
**Especialidad en Gestión de Instituciones Educativas**  
 Ingreso: inscripciones en octubre para el semestre febrero-junio y en abril para el semestre agosto-diciembre

**SEP** SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA**

**UNIDAD MÉDICA DE HOMEOPATÍA**

**SERVICIOS EXTERNOS**

**CONSULTA MÉDICA DE HOMEOPATÍA Y FARMACIA HOMEOPÁTICA**

**CONSULTA DE HOMEOPATÍA**  
 Obesidad y control de peso  
 Distonías  
 Hipertensión  
 Diabetes  
 Varices  
 Hemorroides  
 Depresión  
 Insomnio  
 Artritis Reumatoide  
 Lumbalgia  
 Alergia  
 Alergias  
 Sinusitis  
 Faringoamigdalitis  
 Acné  
 Cefaleas  
 Dermatitis  
 Infección de Vías Urinarias  
 Litiasis Renal  
 Litiasis Vesicular  
 Gastritis  
 Colitis  
 Síndrome de Intestino Irritable

**OTROS SERVICIOS QUE OFRECEMOS, APARTE DE LA CONSULTA:**  
 -APLICACIÓN DE INYECCIONES  
 -GLUCOSA POR TIRA REACTIVA  
 -ELECTROCARDIOGRAMA  
 -CERTIFICADO MÉDICO

**HORARIOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO UNIDAD MÉDICA Y FARMACIA**  
 LUNES A VIERNES: 7:30-20:00 H  
 SÁBADO Y DOMINGO: 8:00-15:00 H

**ODONTOLOGÍA**  
 LUNES A VIERNES: 9:00-19:30 H

Endodoncias  
 Extracciones  
 Amalgamas y resinas  
 Incrustaciones  
 Coronas  
 Curaciones

**ESPECIALIDADES EN:**

**Oftalmología:**  
 Jueves 8:00-11:00 am  
 y 2:30-4:00 pm

**Otorrinolaringología:**  
 Martes y Jueves  
 9:00-11:00 am

**INFORMES:**  
**DRA. TANIA CARRILLO IBARRA**  
 AV. GUILLERMO MASSIEU HELGUERA Núm. 239  
 COL. LA ESCALERA TICOMÁN  
 TELÉFONO: 5729-6000  
 EXTENSIONES: 55515, 55546 y 55504  
**CORREO ELECTRÓNICO:**  
[www.enmh.ipn.mx](http://www.enmh.ipn.mx), [ajandon@ipn.mx](mailto:ajandon@ipn.mx)  
**PÁGINA DE FACEBOOK:** Consulta y Farmacia de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía

**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>

**REVISTAS ELECTRÓNICAS**  
 Oráculo  
 Boletín de Vigilancia Tecnológica  
 Nautilus  
 Boletín de Inteligencia de Negocios  
 Son publicaciones de la Unidad de Desarrollo Tecnológico, TECHNOLI  
 Proporciona espacios e instalaciones para hospedar empresas intensivas en el conocimiento generadoras de nuevos productos de vanguardia

**Informes:** Tel. (55) 5729 6000 exts. 57607 y 57629;  
[technoli@ipn.mx](mailto:technoli@ipn.mx) y [ottp@ipn.mx](mailto:ottp@ipn.mx)  
[www.technoli/Paginas/Boletines.aspx](http://www.technoli/Paginas/Boletines.aspx)  
[www.observatorio.technoli.ipn.mx](http://www.observatorio.technoli.ipn.mx)  
[www.inteligenciadenegocios.ipn.mx](http://www.inteligenciadenegocios.ipn.mx) y  
[www.oraculo.ipn.mx](http://www.oraculo.ipn.mx)  
 Expresión del CICS UST  
 Su objetivo principal es 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](http://www.cics-sto.ipn.mx)  
**Computación y Sistemas**  
 Trimestral, con la colaboración de investigadores, nacionales y extranjeros;

Continúa en la página 21

## Escuela Superior de Cómputo

### Sección de Estudios de Posgrado e Investigación

### Convocatoria para ingresar a la

### Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles

<b>REQUISITOS DE INGRESO</b> Aprobar el proceso de admisión. Acreditar el examen de Inglés (CENLEX - IPN). No haber causado baja de otro programa en el Instituto. Cubrir los derechos y montos correspondientes.	<b>DOCUMENTOS PARA EL REGISTRO</b> Formato de registro. Currículum Vitae (máximo 5 páginas). Copia del Título. Dos cartas de Recomendación. Copia de la CURP. Copia del Certificado de nivel superior. Copia de la boleta de calificaciones de nivel superior.	<b>DURACIÓN: 2 AÑOS</b>
<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b> Desarrollo de Sistemas para el Cómputo Móvil Comunicaciones y Electrónica Móvil Modelación Matemática Sistemas Digitales para el Cómputo Móvil		

### CALENDARIO DE ACTIVIDADES PARA NUEVO INGRESO

### SEMESTRE ENERO - JUNIO DE 2015

Actividades	Fechas	Lugar y Hora
Recepción de Documentos	Concluye 28 de Noviembre de 2014	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Curso Propedéutico	1 al 19 de Diciembre de 2014 y del 7 al 9 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Examen de Conocimientos	13 y 14 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Examen de Inglés	Por definir	CENLEX
Entrevistas	16 - 19 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Publicación de Resultados	20 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM
Inscripción al Programa de Posgrado	20 y 21 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Inicio de Cursos	22 de Enero de 2015	Departamento de Posgrado de la ESCOM

Concepto	Monto
Examen de Admisión	\$ 564.00
Curso Propedéutico	\$ 564.00 c/u
Inscripción	\$ 676.00
Examen de Inglés	\$ 143.50 IPN \$ 286.00 Externos

\*Montos sujetos a actualización por disposiciones de la SHCP

### ESQUEMAS DIFERENTES DE BECAS DISPONIBLES



Síguenos por Facebook y Twitter en:  
SepiEscomiPN, @SEPI-ESCOM-IPN

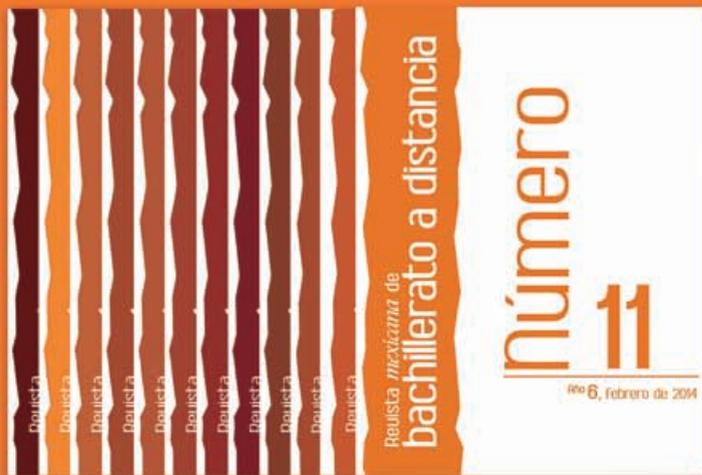


Escuela Superior de Cómputo  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n. Col. La Escalera,  
Deleg. Gustavo A. Madero, México, D. F., C.P. 07320, Tel. 5729 6000 ext. 52044

Departamento de Posgrado  
de la SEPI-ESCOM  
Tel.: 5729 6000. Exts. 52038, 52039 y 52028  
Correo electrónico: [posgrado.escom@gmail.com](mailto:posgrado.escom@gmail.com)

[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)  
[www.sepi.escom.ipn.mx](http://www.sepi.escom.ipn.mx)  
[www.isc.escom.ipn.mx](http://www.isc.escom.ipn.mx)

## Revista mexicana de bachillerato a distancia



Única publicación en línea dedicada a la educación media superior a distancia en Latinoamérica

<http://bdistancia.ecoesad.org.mx>



dirigida al público iberoamericano interesado en el área de computación

### SEMINARIO

Seminario Internacional de Argumentación y Comunicación Científica

Concluye en noviembre  
Temas: La Escritura Epistémica, La Escritura Académica y Palabra y Argumento, entre otros.

Informes: f: IPN Coordinación Editorial de la Secretaría Académica;  
[www.innovación.ipn.mx](http://www.innovación.ipn.mx)

### SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

#### 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 h  
Prolongación Manuel Carpio y Lauro Aguirre, Casco de Santo Tomás, C.P. 11340

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 63205;  
[bnct@ipn.mx](mailto:bnct@ipn.mx)

#### ZACATENCO

La Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Victor Bravo Ahuja" te ofrece recursos bibliográficos (28,000 libros) de todas las áreas del conocimiento en formato digital en [www.dirbibliotecas.ipn.mx](http://www.dirbibliotecas.ipn.mx)  
Equipos de cómputo de última generación. 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 de: EBSCA, CONRICyT y 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, integrado por cuatro bases de datos que atienden diferentes áreas académicas en los niveles medio superior, superior y posgrado del Instituto OECD iLibrary, difunde sus publicaciones y estadísticas a través del World Wide Web utilizando la interfase, con esta misma, el IPN tiene acceso ilimitado a la base de datos de la OCDE dentro de la red institucional, cubriendo una amplia variedad de temas, en economía, finanzas, administración, comercio, relaciones exteriores, energía, medio ambiente, transporte, salud, educación y otros. Salas de Internet, Software Especializado, Mediateca, Hemeroteca y Mapoteca con restridores e impresión de plotter.

¡Ven y conócenos!

Lunes a viernes de 8:30 a 20:30 h;  
sábados, domingos y días festivos, de 9:00 a 16:30 h

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

### VIDEOCONFERENCIA

La Escuela Nacional de Ciencias Biológicas te invita al seminario:

Repensar la Bioquímica:

Jóvenes, escuelas y saberes en la cultura digital: el contexto en Bioquímica

Miércoles 19 de noviembre

Participación presencial en sedes de 12:00 a 15:00 h, transmisión en tiempo real de 13:00 a 14:30 h  
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](mailto:vhluna@ipn.mx); [srbq@ipn.mx](mailto:srbq@ipn.mx)

\*Programación sujeta a cambios

# Agenda Cultural

A partir del 17 de noviembre\*

## PLANETARIO

### "LUIS ENRIQUE ERRO"

Últimas Noticias del Sistema Solar,  
martes, miércoles y viernes, 17:00 h  
El Futuro es Salvaje,  
miércoles, 12:00 h  
jueves, 15:00 h y viernes, 11:00 h  
Los Secretos Del Sol,  
martes, 11:00 h, jueves, 12:00 h  
El Universo Maya,  
martes, 13:00 h, miércoles, 16:00 h,  
jueves, 11:00 h, viernes, 14:00 h,  
sábados, 15:00 h y domingos, 14:00 h

200 Años de Historia de México Visto desde las Estrellas,  
sábados y domingos, 10:00 h  
Hoyos Negros: Al Otro Lado del Infinito,  
martes, 15:00 h, miércoles, 11:00 h  
Informes: [www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html](http://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. Martes a domingo de 10:00 a 17:00 h. 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](http://www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html)

## TALLERES INFANTILES

- Actividades en la Explanada principal del Planetario: martes a domingo, 10:00 a 17:00 h; Sol, \$12.50; Origami estelar, \$18.50; Títeres de papel kraft, \$6.00, y Transbordador espacial, \$18.50.  
[www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html](http://www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html)

\*Programación sujeta a cambios

> JOSÉ REVUELTAS ESCRITOR MEXICANO

MOMENTOS QUE MARCAN A UNA PERSONA,  
PERSONAS QUE DEJAN HUELLA EN EL TIEMPO.

MIÉRCOLES

# HISTORIAS DE VIDA

20:00 H

Conoce la vida de escritores, pintores, arquitectos,  
diplomáticos y músicos que han marcado  
a la cultura de México.

canal once

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

canalonce tv @CanalOnceTV canalonce YouTube /CanalOnceIPN

## ► PROYECTO DE CREACIÓN DEL CIIDIR, UNIDAD DURANGO

El testimonio que hoy se presenta es un proyecto del Instituto Politécnico Nacional para la creación de un centro de actividades científicas y tecnológicas dedicado a la investigación interdisciplinaria, denominado *Documento de análisis y discusión*, que data de 1979.

En él se establece que dicho Centro se ubicaría en el poblado de Vicente Guerrero, Durango, cabecera del municipio del mismo nombre y su área de influencia serían los municipios de Vicente Guerrero, Poanas, Nombre de Dios, Súchil y El Mezquital.

Se especifica que la función sustantiva es la investigación interdisciplinaria aplicada a los diversos problemas que presente el sector primario del estado de Durango. Ade-

más, esboza la necesidad de establecer la vinculación con los diferentes sectores productivos con el propósito de favorecer su participación en la problemática que se detecte.

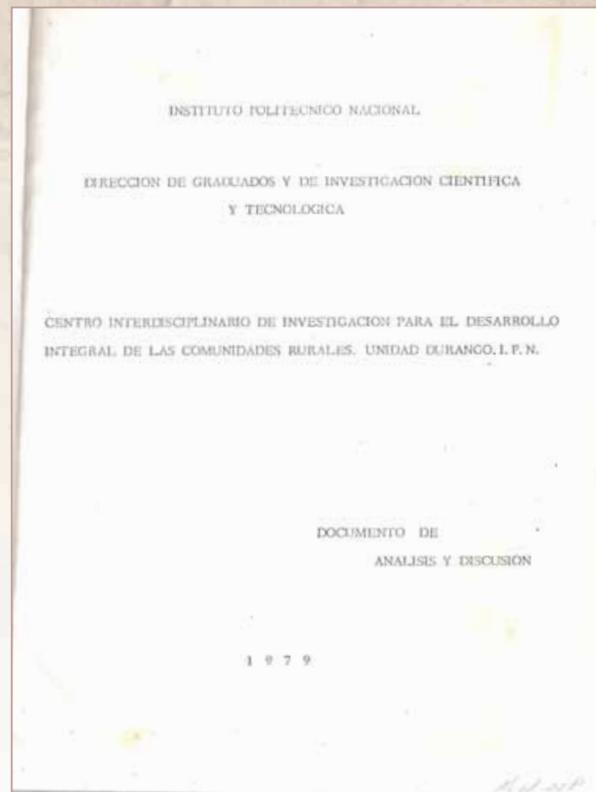
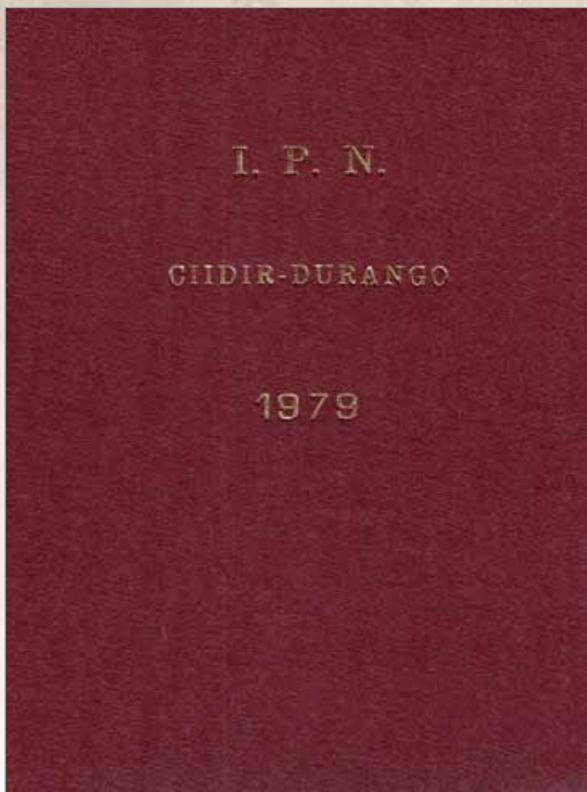
Se menciona que las investigaciones que se plantean en el documento estarán orientadas a estudiar, analizar y proponer soluciones para los principales problemas del sector primario del estado de Durango y, por su naturaleza, su solución será necesariamente interdisciplinaria.

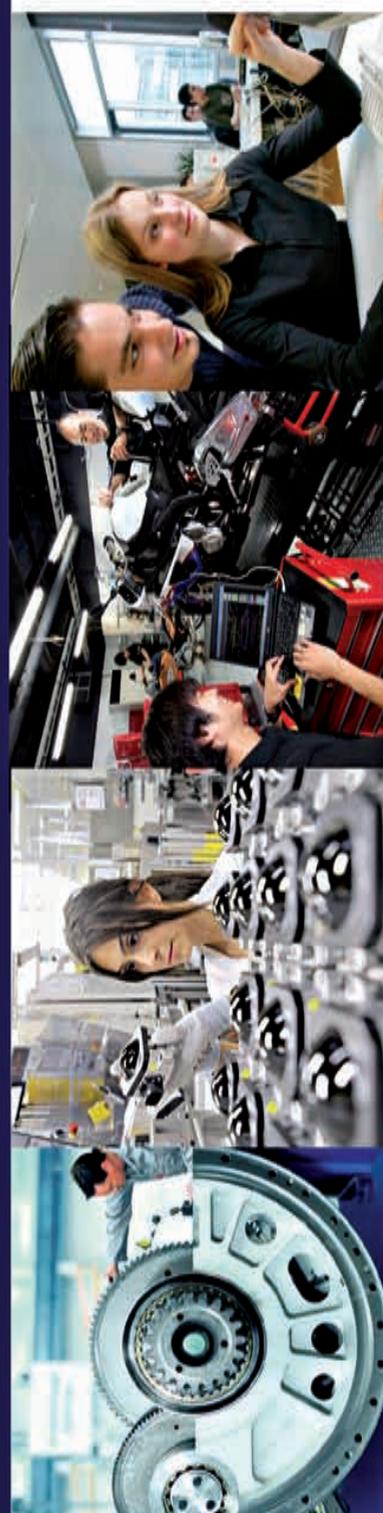
Asimismo, contempla la necesidad de que este centro se vincule con otras instituciones de carácter nacional, con la finalidad de que se puedan plantear proyectos en conjunto e intercambio de investigadores, entre otros.

De los diferentes modelos de organización que se consideraron para los centros de investigación, se escogió una estructura ágil y flexible que minimizara la inversión y los costos de operación. Se incluyó un apartado que detalla el marco legal, así como la organización y los recursos humanos, materiales y económicos necesarios.

El Archivo Histórico del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Durango, del Instituto Politécnico Nacional 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](mailto:archivohistorico@ipn.mx)





**Hidráulica | Equipos multifuncionales y multiculturales**

**Objetivo**  
Mostrar la aplicación en la industria de los conocimientos técnicos en la hidráulica adquiridos durante la formación profesional; a través del desarrollo del proyecto hidráulico "Tira de Temple" en la industria siderúrgica.

**Contenido**  
Resultados y Lecciones Aprendidas  
Descripción del Proyecto Hidráulico "Tira de Temple"  
Objetivo y Alcance  
Retos del Proyecto  
Resultados y Lecciones Aprendidas

**jueves**  
20/11/14  
11:00 h.

Verónica Peña Rivera  
Expositor

**Seguridad y Eficiencia en el Vehículo.**

**Objetivo**  
Se explicará cómo funciona el motor de comente. Será un espacio para mostrar a la comunidad universitaria, las tendencias en el campo de la ingeniería aplicada dentro de la industria automotriz incrementando la seguridad y eficiencia en los vehículos.

**Contenido**  
Introducción sobre BOSCH  
Bosch, proveedor confiable e innovador  
Sistema de asistencia para manejo  
Funciones y sensores

**jueves**  
25/11/14  
11:00 h.

Eduardo Watty Calvet  
Expositor

**Ingeniería Mecatrónica aplicada a máquinas especiales**

**Objetivo**  
Será un espacio para mostrar a la comunidad política-cia las tendencias en el campo de la ingeniería aplicada dentro de la industria automotriz.

**Contenido**  
Introducción sobre BOSCH  
Presencia de BOSCH a nivel mundial  
Portafolio de productos BOSCH  
Ingeniería mecatrónica aplicada a máquinas especiales

**jueves**  
27/11/14  
11:00 h.

Carlos Conde Álvarez  
Expositor

**Bosch | Una Empresa Internacional**

**Objetivo**  
Dar a conocer a todos los interesados en pertenecer a una Empresa Multinacional los retos constantes que le permitirán desarrollarse y crecer profesionalmente; además de compartir la experiencia y consejos para trabajar con éxito dentro de un equipo multicultural.

**Contenido**  
Introducción sobre BOSCH  
Presencia de BOSCH a nivel mundial  
Retos de trabajar en una empresa internacional y con equipos multiculturales  
Consejos y cómo prepararse desde la universidad

**jueves**  
11/12/14  
11:00 h.

Carlos Conde Álvarez  
Expositor

Como parte del Modelo de Vinculación, Innovación y Formación de Líderes que impulsa el Centro de Investigación en Computación del IPN se invita al **Ciclo de conferencias de BOSCH en el IPN.**

Coordinación interinstitucional: Coordinación de Cooperación Académica del IPN  
<http://virtual.ipn.mx/vinculacion11ram>

**Transmisión por Videconferencia**  
Interesados en recibir el evento por videconferencia, favor de ponerse en contacto con el Ing. José Luis Hernández Valencia

Jefe de Departamento de Medios de Comunicación Educativa de la UPEVI-IPN.  
Tel. 5729 6000 Ext. 51457 y 51475.  
e-mail: [vlrivers@ipn.mx](mailto:vlrivers@ipn.mx)

**Sede:**  
Sala de Usos Múltiples del CIC IPN

Mayores informes:  
[drpi@cic-ipn.mx](mailto:drpi@cic-ipn.mx)

**Dirección:**  
Av. Juan de Dios Bátiz, Esp. Miguel Othón de Mendizábal  
Col. Nueva Industrial Vallejo, Delegación Gustavo A. Madero  
C.P. 07738, México, D.F.



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

**\*Ciclo de conferencias de BOSCH en el IPN\***

BOSCH México es una división regional del Grupo BOSCH una de las corporaciones de la industria privada más grande del mundo, formada por 350 subsidiarias y compañías regionales con su corporativo en Alemania, cuenta con más de 300.000 colaboradores.

El Grupo BOSCH es líder a nivel global de tecnología y servicios en las áreas de tecnología automotriz e industrial, bienes de consumo y tecnología de la construcción.