



Instituto Politécnico Nacional

Jacetas

Politécnica

GENERAN SIMULADOR VIRTUAL CON MODELOS DEL CEREBRO EN 3D

A partir de modelos del cerebro en tercera dimensión, egresados de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) desarrollaron un simulador virtual de cirugías, que podría constituir una valiosa herramienta para el entrenamiento de los estudiantes de la especialidad de neurocirugía. (Pág. 3)



Con amaranto y soya proponen suplemento proteínico (Pág. 4)



En la piscina del CECyT 7, soldadura industrial (Pág. 5)



Premio por mejor ponencia en congreso internacional (Pág. 11)

**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 Rocío Torres León
Secretaria de Servicios Educativos

Gerardo Quiroz Vieyra
Secretario de Gestión Estratégica

Francisco Javier Anaya Torres
Secretario de Administración

Cuahtémoc Acosta Díaz
**Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación
y Fomento de Actividades Académicas**

José Luis Ausencio Flores Ruiz
**Secretario Ejecutivo del Patronato
de Obras e Instalaciones**

David Cuevas García
Abogado General

Jesús Ávila Galinzoga
Presidente del Decanato

Hugo Renán González G.
Coordinador de Comunicación Social

**GACETA POLITÉCNICA
ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

www.comunicacion-social.ipn.mx



ipn.mx



@IPN_MX

Manuel Noguez Viguera
Jefe de la División de Redacción

Alejandro Álvarez Manilla
Jefe de la División de Difusión

Ma. de Lourdes Galindo
Jefa del Departamento de Diseño

Araceli López García
Encargada de Edición

Adda Avendaño, Angela Félix, Lilita García,
Dora Jordá, Rubén López, Ma. Guadalupe Morales, Cecilia Moreno,
Georgina Pacheco, Cristian Roa, Claudia Villalobos,
Mónica Villanueva y Jorge Yépes
Colaboradores

Verónica E. Cruz, Javier González, Verna Pastrana, Arlin Reyes,
Luis Antonio Rodríguez, Esthela Romo, Larisa García y
Claudia García (Servicio Social)
Diseño y Formación

Octavio Grijalva, Enrique Lair, Adalberto Solís y Ricardo Villegas
Fotografía

Oficinas

Dirección General: Coordinación de Comunicación Social
Teléfono 5729 6000 extensiones 50041 y 50039

Licitud de título No. 3302, Licitud de contenido No. 2903
Permiso de circulación 0760788 del 13 de julio de 1988

Impreso en Impresora y Encuadernadora Progreso, S.A. de C.V.
Av. San Lorenzo Núm. 244, Col. Paraje San Juan,
Deleg. Iztapalapa, C.P. 09830, México, D.F.
www.iepsa.gob.mx

Académico del IPN

▶ SUSTENTA CONFERENCIA ANTE INGENIEROS MILITARES

La SEDENA abrió sus puertas a instituciones educativas

El Instituto Politécnico Nacional asistió como invitado especial al *Ciclo de Conferencias 2015*, organizado por la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), que por primera vez abrió sus puertas a instituciones educativas civiles con la finalidad de fortalecer la vinculación académica.

Al dictar la conferencia *Sistemas de distribución variable en motores de combustión interna*, David Arturo Reyes Chacón, docente del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 3 "Estanislao Ramírez Ruiz", aseguró que es posible contribuir a generar un medio ambiente más sano, a través del mejoramiento del sistema de los vehículos de combustión interna.

Ante ingenieros de formación militar, adscritos a la Dirección General de Materiales de Guerra de la SEDENA, Reyes Chacón expuso que este tipo de vehículos pueden alcanzar una buena respuesta en las exigencias de fuerza y velocidad, así como economía y confort, mediante la adaptación de diagramas de distribución al motor.

El profesor de la carrera de Técnico en Sistemas Automotrices explicó que el desarrollo innovador en la industria automotriz, como los vehículos de combustión interna, se originan por la investigación en seguridad y control de emisiones contaminantes. 



David Arturo Reyes Chacón, docente del CECyT 3, destacó la importancia del mejoramiento del sistema de los vehículos de combustión interna

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



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



▶ SIMULADOR VIRTUAL PARA PRÁCTICA DE NEUROCIRUGÍAS

Con modelos en 3D, apoyaría el entrenamiento de alumnos de la especialidad de neurocirugía

Egresados del Instituto Politécnico Nacional desarrollaron un simulador virtual de cirugías que, a partir de modelos del cerebro en tercera dimensión (3D), apoyarán el entrenamiento de estudiantes de medicina y de la especialidad de neurocirugía.

Practicar una neurocirugía es un proceso delicado. Los estudiantes sólo aprenden mediante la observación y después participan como asistentes. No tienen oportunidad de ensayar en un quirófano, por ello el sistema generado en la Escuela Superior de Computo (ESCOM) podría ser una herramienta fundamental en su formación.

César Miguel Segura Cruz y Héctor Manuel Mendoza Chávez, autores del sistema, informaron que consta de dos módulos, el primero posee un ambiente virtual, en el que el usuario interactúa a través de un sensor especial que detecta el movimiento de las manos durante la cirugía; el segundo se utiliza para el control administrativo donde se guardan los nombres de los usuarios, el control del número de cirugías realizadas y los resultados de cada práctica.

El programa informático incluye el video de una cirugía real. La idea es que antes de iniciar la simulación, el usuario observe paso a paso la realización de la cirugía.

Los modelos del cerebro en 3D los construyeron detalladamente con base en órganos reales y prototipos gene-



César Segura y Héctor Mendoza detallaron que mediante el sistema el usuario interactúa a través de un sensor especial que detecta el movimiento de las manos durante la cirugía

rados por una universidad estadounidense, pero pusieron especial cuidado en el diseño de estructuras.

Por el momento el sistema contiene únicamente una cirugía para practicar la remoción de un hematoma agudo subdural, que es un tipo de lesión que ocurre de manera frecuente a causa de traumatismos y que puede ser asintomática, pero si no se atiende puntualmente puede causar la muerte en el 80 por ciento de los casos.

“Decidimos enfocar el sistema a la práctica de neurocirugías porque para estos especialistas es fundamental contar con experiencia al respecto. El sistema está diseñado para crecer y agregarle otro tipo de operaciones, inclusive de otros órganos”, explicaron los politécnicos.

Otra de las ventajas del simulador es que en un recuadro aparecen los signos vitales del paciente virtual, los cuales se van modificando conforme transcurre el proceso quirúrgico. El practicante debe tomarlos en cuenta como parte de una adecuada evolución de la cirugía.

Debido a la aportación que representa el prototipo para la formación de especialistas, César Miguel Segura Cruz y Héctor Manuel Mendoza Chávez mostraron interés por enclacar el proyecto en el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) del Instituto Politécnico Nacional, para producirlo en serie y ponerlo al alcance de escuelas de medicina y centros hospitalarios en los que se imparta la especialidad de neurocirugía.



Estudiantes del CICS Milpa Alta

► IDEAN FÓRMULA QUE COADYUVARÍA A REDUCIR COLESTEROL Y OSTEOPOROSIS

Es un suplemento que posee alto valor biológico; está elaborado a base de soya y amaranto

Estudiantes del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), Unidad Milpa Alta, propusieron el suplemento proteínico en polvo denominado *Prosoma*, con alto valor biológico, elaborado a base de soya y amaranto, que podría coadyuvar a la reducción del colesterol y prevenir la osteoporosis, a bajo costo.

Los autores de la fórmula, Andrea Judit Félix Palacios, Eva Yazmín Fuerte Sierra, Ana Luisa Reyes Ramos y César Ramírez Arriola, explicaron que las proteínas, formadas por cadenas de aminoácidos, son fundamentales para mantener una buena salud.

Agregaron que son de suma importancia para el crecimiento y desarrollo de niños, adolescentes y seres en gestación, también para que los deportistas fortalezcan músculo y optimicen su rendimiento.

Apuntaron que *Prosoma* fue elaborado con soya y amaranto, vegetales que ayudan a reducir el colesterol, prevenir la osteoporosis y ciertos tipos de cáncer como el de mama y próstata y, a diferencia de los productos comerciales, no contiene proteína de origen animal ni cuenta con aditivos químicos.

Los jóvenes, quienes cursan la carrera de Nutrición en el CICS Milpa Alta, indicaron que la mezcla de estos vegetales, adicionados con pequeños trozos de arándano, conforman un alimento funcional que contiene omegas 3 y 6, vitaminas A, C, B1, B2, B3, B6, K, ácido fólico, vitaminas C y E, además de calcio, magnesio, hierro, zinc, iodo, cobre, selenio, fósforo, potasio, flúor y manganeso.

Destacaron que el desarrollo del producto podría contribuir en el combate de la desnutrición que sufren los niños entre cinco y 12 años en algunas regiones del país, pero aclararon que lo pueden consumir personas de todas las edades, particularmente los deportistas que deseen fortalecer sus músculos.

Respecto de la elaboración de *Prosoma*, los estudiantes politécnicos dijeron haber seguido la NOM 051, que se refiere a las especificaciones generales para el etiquetado de alimentos y el *Codex Alimentarius*, punto de referencia mundial para consumidores, productores y elaboradores de alimentos para la conformación de la tabla nutricional. *G*

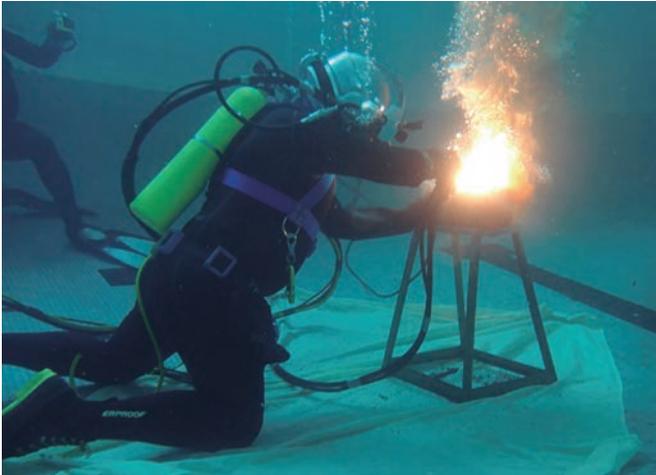


Los creadores señalaron que el suplemento contiene omegas 3 y 6, vitaminas A, C, B1, B2, B3, B6, K, ácido fólico, vitaminas C y E, además de calcio, magnesio, hierro y zinc, entre otros minerales

En el CECyT 7 “Cuauhtémoc”

▶ DEMUESTRAN ALCANCES DE LA SOLDADURA SUBACUÁTICA

El corte y la soldadura húmedos ofrecen una alternativa efectiva a los métodos tradicionales



El buzo industrial Miguel Ángel Morales Barrios fue ovacionado luego de soldar un tubo en la profundidad de la alberca del plantel

Una demostración de técnicas modernas, alta especialización y equipo de última generación que permite a los soldadores industriales cortar y soldar bajo el agua, presentó el buzo industrial Miguel Ángel Morales Barrios, en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 7 “Cuauhtémoc”, el pasado 4 de junio.

A través de la conferencia *Buceo industrial. Corte y soldadura subacuática*, el experto aseguró que el corte y la soldadura húmedos ofrecen una alternativa a los métodos tradicionales y que su versatilidad, bajo costo y efectividad lo han convertido en un proceso extensamente utilizado.

“Los procesos de corte y soldadura subacuática, así como el desarrollo de herramientas específicas: fuente de energía, interruptor de cuchillas, cables conductores, pinzas, torchas y portaelectrodos han mejorado la calidad de las tareas hechas por los buzos sin detener las operaciones”, subrayó.

Ante alumnos y profesores de la carrera de Técnico en Soldadura Industrial, el buzo profesional se colocó su traje especial, tanque de oxígeno y cables eléctricos aislados, conectados a un casco con cristal protector e intercomunicador desde donde solicitaba sus implementos de trabajo, a través de un radiomonitor al exterior.

Luego de zambullirse en la alberca del plantel, los destellos empezaron a vislumbrarse por la superficie del agua, entonces un denso vapor se esparció en el ambiente. Los aplausos fueron intensos cuando emergió del agua un tubo unido con soldaduras perfectas.

Durante la conferencia, Morales Barrios explicó que el trabajo de soldador industrial subacuático incluye diversas operaciones que van desde reparaciones, construcciones y remoción de maquinaria y accesorios de buques bajo el agua hasta remoción de masas retorcidas o cascos hundidos, reparación de muelles y barcos deteriorados.

Declaró que uno de los campos de acción donde se requiere una mayor cantidad de buzos industriales son las plataformas petroleras que, aunque no se construyen en México debido a cuestiones de patente, deben ser soldadas y reparadas por personal especializado. “Las posibilidades de trabajo de los soldadores industriales son amplias y en la mayoría de los casos muy bien remuneradas”.

Cabe mencionar que el CECyT 7 es la única unidad académica del Instituto Politécnico Nacional que cuenta con la especialidad en Soldadura Industrial, cuyo objetivo es formar técnicos con calidad y competitividad necesarias para insertarse en el campo laboral, con un alto sentido de responsabilidad, creatividad, iniciativa y superación. *G*





Elegidos de entre 700 estudiantes

▶ BECA EMPRESA A POLITÉCNICOS PARA REALIZAR PRÁCTICAS PROFESIONALES

Fueron seleccionados en el *Día Empresarial Siemens* al demostrar sus conocimientos

Después de ser evaluados como los mejores en los talleres impartidos por especialistas de Siemens, seis alumnos del Instituto Politécnico Nacional fueron elegidos entre 700 jóvenes como becarios para realizar prácticas profesionales de seis semanas en la empresa de origen alemán.

Los talleres se llevaron a cabo como parte de las actividades del *Día Empresarial Siemens*, que tuvo lugar el pasado 4 de junio en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco.

Los politécnicos distinguidos con la beca fueron: Julio Hernández Rayón, Marcos Piña Aragón, Iván Carbajal Sandín, José Luis Mateo Reyes y Carlos Hernández Hernández, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), así como Habib Apez González, de la ESIME Zacatenco.

En el evento, se presentaron conferencias y talleres a cargo de expertos de ese consorcio, en los que se abordaron diversos temas que engloban lo que la empresa desarrolla para dar solución tecnológica a los problemas que en la actualidad exige un mundo globalizado.

Durante el acto, la egresada politécnica y Directora de Estrategia Corporativa de Siemens, Irma Wilde López, dijo ser politécnica por convicción y no por circunstancia. Destacó que gran parte de sus éxitos profesionales se los

debe a la sólida formación académica que recibió en esta casa de estudios.

“El IPN significa el origen de lo que soy actualmente, si no hubiera estudiado en el *Poli* no estaría en donde estoy. Estoy convencida de que no colaboraría para Siemens y no hubiera tenido la oportunidad de ayudar a tantas personas.”

Sobre su ingreso al IPN, Wilde López platicó que siempre quiso estudiar una ingeniería. “Exploré en diferentes universidades privadas, pero los planes académicos eran más administrativos. Hice el examen de admisión al *Poli* y no me quedé; entré a una universidad privada, sólo por dos o tres semanas. Hubo una segunda opción de hacer el examen en el IPN, pensé si me quedo en biomédica me paso al *Poli* y me quedé”.

La ponente explicó a los jóvenes que es muy difícil saber con exactitud qué quieres para tu vida cuando se tiene 22 o 23 años, lo más importante, dijo, es ser congruente contigo, apegarte a lo que te hace feliz, luchar por eso y no permitir que nadie te ponga límites, ni tú mismo.

Irma Wilde, es Ingeniera Biomédica egresada de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI), posteriormente estudió la Maestría en Administración y Finanzas en la Universidad de las Américas (UDLA) y un Posgrado de Alta Dirección en la Universidad de Berlín. 

Presentan autoridades del IPN a la AGP

► PROPUESTA PARA LA CONFORMACIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA DEL CONGRESO

La Dirección General del Instituto Politécnico Nacional (IPN) propuso a la Asamblea General Politécnica (AGP) retomar la propuesta para definir, por consenso, el número de integrantes que conformarían la Comisión Organizadora del Congreso Nacional Politécnico.

Las partes convinieron que a más tardar el lunes 22 del presente mes, la AGP publicará su propuesta de conformación de la Comisión Organizadora del Congreso Nacional Politécnico. El ofrecimiento de la Dirección General del IPN define la cantidad de estudiantes, docentes, trabajadores de apoyo y autoridades que conformarían la Comisión.

Asimismo, acordaron que la Comisión Técnica de Especialistas analice nuevamente las opciones para la realización del referéndum. Luego de dos horas de negociación, ambas representaciones establecieron que la siguiente reunión se efectuará el martes 23 de junio, a las 17:00 horas.

Los acuerdos fueron firmados por el Director General del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, los secretarios General, Julio

Mendoza Álvarez; de Gestión Estratégica, Gerardo Quiroz Vieyra, y de Investigación y Posgrado, José Guadalupe Trujillo Ferrara, así como por el Abogado General, David Cuevas García.

Por parte de la AGP, Julio Narciso Argota Quiroz, Juan Castro Capiz, Juan David Cruz López, César Ernesto López Pérez y David Alberto Medina Campos. *G*



► SUSTENTABILIDAD, TEMA DE GRAN IMPORTANCIA PARA LAS EMPRESAS



Raquel González, representante del Grupo Robert Bosch México

Como parte del Modelo de Vinculación, Innovación y Formación de Líderes que impulsa el Centro de Investigación en Computación (CIC), se llevó a cabo la conferencia *Responsabilidad Social Corporativa*, a cargo de Raquel González, del Grupo Robert Bosch México.

La especialista destacó la importancia de establecer metas corporativas compatibles con el desarrollo sostenible de la sociedad, bajo la premisa de preservar los recursos ambientales, respetar

la diversidad y promover la reducción de las desigualdades sociales.

La sustentabilidad es un tema de gran importancia para las empresas, toda vez que para su desarrollo y el logro de sus metas, la organización debe tomar en consideración no sólo factores económicos, sino también ecológicos y sociales.

Raquel González afirmó que hoy en día las compañías con alto desempeño de Responsabilidad Social se consideran socios confiables, justos y apreciados; tienen buena reputación para sus clientes y sus proveedores; son atractivos para los empleados tanto existentes como potenciales, y motivan a sus colaboradores. *G*

▶ ACTIVIDADES CULTURALES EN PRO DE LA PREVENCIÓN DEL DELITO

Se abordaron programas como Conduce sin Alcohol, Fuerza de Tarea y Derechos Humanos

La exhibición de un robot para búsqueda, localización y desactivación de bombas entusiasmó a estudiantes, académicos y personal administrativo del Centro de Estudios Tecnológicos (CET) 1 "Walter Cross Buchanan", al iniciar las *Actividades Culturales de Prevención del Delito*.

La Unidad Fuerza de Tarea de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal (SSPDF) mostró el androide con 450 kilos de peso, un alcance de 200 metros de radiofrecuencia, cinco articulaciones y un brazo con longitud de hasta dos metros, capaz de levantar un objeto de 40 y arrastrar hasta 80 kilos de peso.

Estas actividades fueron organizadas por el Comité de Seguridad y contra la Violencia (COSECOVI) del CET 1, la Subsecretaría de Participación Ciudadana y Prevención del Delito, dependiente SSPDF, y la Secretaría General del IPN, a cargo de Julio Gregorio Mendoza Álvarez, con la finalidad de dotar a los educandos de elementos para desarrollarse en un ambiente libre de violencia.

En el auditorio principal del plantel, los representantes de los diversos programas de la SSPDF como Conduce sin Alcohol, Unidad Graffiti, Derechos Humanos, Centro de Atención al Secretario de Seguridad Pública y Fuerza de Tarea explicaron la mecánica de su actividad y posteriormente brindaron información más detallada en el patio principal.

En este marco, Enrique Aguilar Bustos, representante de la Secretaría General del IPN, manifestó que las actividades promueven la cultura del autocuidado y la prevención de la violencia, delincuencia y adicciones, problemas que puede padecer cualquier comunidad.

Exhortó a los alumnos a comunicar sus problemáticas ante el COSECOVI de su escuela para instrumentar medidas de orientación, prevención, capacitación, corrección y rectificación de situaciones que puedan afectar el bienestar y la integridad de la colectividad.

Por su parte, el Subdirector de Servicios Educativos e Integración Social y organizador del evento, Francisco Vázquez Ramírez, reconoció que al no encontrarse aislado del contexto de inseguridad de la vida cotidiana, las autoridades del CET 1 y su COSECOVI brindan a los estudiantes elementos suficientes para que puedan transitar, estudiar y vivir en un mejor ambiente de seguridad.

Finalmente, el Jefe de Vinculación con Instituciones Educativas del Nivel Medio Superior de la SSPDF, Fernando Nicolás Cuapio Cuapio, resaltó que con estas actividades la dependencia capitalina busca evitar la transgresión de las normas de convivencia y promover una cultura de prevención entre los escolares politécnicos. 



Un elemento de la Unidad Fuerza de Tarea de la SSPDF mostró el robot que detecta y desactiva bombas



CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS

En los rubros de salud, energía y nanotecnologías

▶ EXPLORAN FORMAS DE COOPERACIÓN ACADÉMICA ENTRE EL IPN Y TURQUÍA

Una delegación turco-mexicana recorrió el Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías

Dentro de las actividades del *Segundo Taller Turco-Mexicano en Ciencia y Tecnología*, autoridades del Instituto Politécnico Nacional ofrecieron un recorrido por las instalaciones del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN), a cargo de Heberto Balmori Ramírez, donde mostraron los equipos de vanguardia.

Durante los días 11 y 12 de junio, la delegación turco-mexicana convocada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Consejo de Investigación Científica y Tecnológica de Turquía (TÜBİTAK), se reunió para buscar posibilidades de cooperación académica en los rubros de salud, energía y nanotecnología.

La representación de Turquía estuvo conformada por investigadores del Instituto de Materiales y la Universidad Dokuz Eylul, de Estambul; la Universidad de Erziyes, en Talas Kayseri, las universidades Tobb de Economía y Tecnología, Técnica de Medio Oriente y el Instituto Nacional de Metrología, en Ankara, así como la Universidad de Yasar, en Izmir.

Por México participaron científicos del Centro de Investigación en Materiales Avanzados de Chihuahua (CIMAV), el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT), la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), el Instituto de Investigaciones Eléctricas de Morelos, el Instituto Tecnológico de Morelia y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV).

Previo al recorrido, Heberto Balmori informó a los integrantes del taller que el Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías es un espacio para la interacción de diferentes disciplinas científicas e ingenieriles, con infraestructura de vanguardia que marca nuevas rutas para la investigación.

Indicó que se cuenta con el Laboratorio Multidisciplinario de Caracterización de Nanoestructuras y Materiales, con un equi-

po científico avanzado para la investigación de materiales orgánicos e inorgánicos.

Además del Laboratorio Nacional de Micro y Nanotecnología, que ofrece a los investigadores salas limpias clase 100, dotadas con equipamiento para la fabricación de micro y nanodispositivos electromecánicos y sensores.

En el segundo día de trabajo asistieron el Secretario de Investigación y Posgrado, José Guadalupe Trujillo Ferrara; el Coordinador de Cooperación Académica, Enrique Durán Páramo, y el Coordinador de Operación y Redes de Investigación y Posgrado, Hugo Necoechea Mondragón.

Acudieron los coordinadores de la Red Nanociencias y Micro y Nanotecnologías, y de la Red de Energía, Marco Antonio Ramírez Salinas y Rogelio Sotelo Boyás, respectivamente; el Subdirector de Micro y Nanotecnologías Miguel Ángel Alemán Arce, y María de la Luz Pérez Reveles, de la Subdirección de Transferencia Tecnológica del CNMN. 



El Titular del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías, Heberto Balmori Ramírez, mostró el equipo de vanguardia

► OBSTÁCULOS AL CRECIMIENTO: PESO FUERTE Y DISCIPLINA FISCAL

Necesaria, política con perspectiva social que fortalezca el mercado interno: Arturo Huerta

“La fortaleza de un país se sustenta en una política económica soberana en beneficio de la planta productiva nacional”, aseveró Arturo Huerta González, Jefe de la Sección de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Al presentar su libro *Obstáculos al crecimiento: peso fuerte y disciplina fiscal* en la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Tepepan, el especialista planteó que de 1930 a 1980 la economía mexicana registró un crecimiento dinámico; mientras que en las tres décadas siguientes tanto la economía mundial como nacional no mostraron progreso.

Ante estudiantes y profesores, expuso que lo anterior se debe a que el gobierno mexicano ha operado en favor del sector financiero nacional y extranjero, en el contexto del modelo neoliberal de las últimas décadas.

El especialista adscrito al Sistema Nacional de Investigadores Nivel III advirtió que para enfrentar las pocas oportunidades de empleo que existen, se requiere de una política con perspectiva social que fortalezca el mercado interno,

a través de un gasto público deficitario pero con estímulo para el crecimiento, el empleo, el consumo y bienestar de la población.

Los académicos y comentaristas del libro, Emma Frida Galicia Haro y Héctor Manuel Leal Pérez, destacaron la importancia de la obra, que puede ser fundamental para abordar la problemática de los casi cuatro millones de micro, pequeñas y medianas empresas, para las cuales los índices bursátiles y de paridad cambiaria, así como la disciplina fiscal resultan distantes en sus operaciones cotidianas.

En los últimos 35 años se ha tenido estabilidad macroeconómica, pero con un alto costo social que incluye falta de crecimiento, empleo, consumo, un mínimo de bienestar, mayor pobreza, informalidad y exclusión social, señalaron.

Los estudiantes preguntaron a los expertos sobre el futuro de los egresados en Contaduría Pública, Relaciones Comerciales y Negocios Internacionales, carreras que imparte la ESCA Tepepan, y respondieron que en la actualidad los jóvenes deben tener un elevado nivel académico y dominar varios idiomas para conseguir una oportunidad de empleo. 



Arturo Huerta González respondió a las inquietudes de los politécnicos respecto de su futuro como egresados de las diversas carreras



Sobresalieron en un congreso internacional

▶ ALUMNO Y DOCENTE DEL CIIDIR OAXACA GANAN PREMIO RAÚL CONDE HERNÁNDEZ

Destacó la calidad de su trabajo de investigación en el campo de los negocios artesanales

La Academia de Ciencias Administrativas y la Universidad Veracruzana otorgaron el *Premio Raúl Conde Hernández* a dos destacados politécnicos, por la calidad académica de su trabajo de investigación en el campo de los negocios artesanales de la etnia wixárica.

Se trata de la profesora Arcelia Toledo-López y Miguel Ángel Jacobo Pérez, estudiante de la Maestría en Ciencias de la Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Oaxaca, del Instituto Politécnico Nacional.



Miguel Ángel Jacobo Pérez presentó la mejor ponencia en el *Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas*

Los politécnicos fueron galardonados por presentar la mejor ponencia durante el *XIX Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas: Gestión de las Organizaciones rumbo al 3er Milenio*, que tuvo lugar en la Universidad Juárez del Estado de Durango.

El trabajo que expusieron se titula *La influencia de la orientación al mercado en el desempeño de los negocios de artesanía wixárica en el estado de Nayarit*, el cual obtuvo las más altas puntuaciones por la pertinencia de la temática, relevancia del objeto de estudio, integración del marco teórico y trascendencia de los resultados.

El objetivo del proyecto es analizar la influencia de la orientación al mercado en el desempeño de los pequeños negocios artesanales de la etnia wixárica, donde se identificó la relación entre la orientación al cliente, la orientación al competidor y la coordinación interfuncional, con el desempeño financiero y no financiero de los negocios.

Los galardonados incluyeron una investigación cuantitativa y tipo transversal. Para la obtención de datos aplicaron una encuesta a 36 pequeños negocios de artesanía wixárica de ocho comunidades del municipio del Nayar, en Nayarit, México, mediante un cuestionario estructurado. 

Agenda Académica

A partir del 22 de junio*

ACCIONES DE FORMACIÓN

PERSONAL DIRECTIVO

• CURSOS

Modalidad escolarizada:

Organización y Conservación de Archivos

Del 23 de junio al 21 de julio
Miércoles, de 10:00 a 15:00 h
Duración 25 h

Inglés para la Administración y la Gestión

Del 27 de junio al 12 de septiembre
Sábados, de 8:00 a 13:00 h
Duración 45 h

Comunicación para la Acción Política y Social

Del 8 de septiembre al 6 de octubre
Martes, de 16:00 a 20:00 h
Duración 20 h

Sensibilización para el Sistema de Gestión de la Calidad

22, 24 y 29 de septiembre,
de 9:00 a 15:00 h
Duración 25 h

Mapeo y Documentación de Procesos
21, 22 y 23 de octubre
de 9:00 a 15:00 h
Duración 25 h

Modalidad no escolarizada,
Duración 40 h:
Inducción al IPN

Del 19 de octubre al 13 de noviembre
Ética del Directivo Politécnico
Del 5 al 30 de octubre

Modalidad mixta, duración 40 h
Negociación Directiva y Manejo de Conflictos

Del 2 al 23 de octubre
Viernes, de 10:00 a 14:00 h

Organización y Administración en el Trabajo

Del 8 al 24 de septiembre
Martes, de 10:00 a 14:00 h

Modelos Institucionales: Educativo y de Integración Social

Del 7 de septiembre al 2 de octubre
Jueves, de 16:00 a 20:00 h

Gestión Educativa para la Integración Social

Del 4 al 25 de septiembre
Viernes, de 10:00 a 14:00 h

• TALLERES

Modalidad escolarizada:

Armonía y Equilibrio Emocional

Del 16 de octubre al 13 de noviembre
Viernes, de 16:00 a 20:00 h
Duración 20 h

Interpretación Estadística para la Gestión Educativa

Del 23 de septiembre al 4 de noviembre
Miércoles, de 10:00 a 14:00 h
Duración 28 h

Aplicación de la Normatividad a la Práctica Docente Mediante el Análisis de Casos Prácticos

Del 10 de septiembre al 1 de octubre
Jueves, de 10:00 a 14:00 h
Duración 40 h

Herramientas para la Mejora Continua
8, 15 y 22 de octubre, de 9:00 a 15:00 h
Duración 25 h

Comunicación Asertiva para el Trabajo
Del 30 de septiembre al 28 de octubre
Duración 20 h

Modalidad mixta:

Toma de Decisiones y Liderazgo Directivo

Del 24 de junio al 15 de julio
Miércoles, de 10:00 a 14:00 h
Duración 40 h

Formación de Equipos Directivos de Alto Desempeño

Del 23 de octubre al 13 de noviembre
Viernes, de 10:00 a 14:00 h
Duración 40 h

Elaboración de Presentaciones Efectivas

Del 8 al 29 de octubre
Jueves, de 10:00 a 14:00 h
Sede: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE)
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 57125,
de 9:00 a 18:00 h
formaciondirectivos@ipn.mx

PERSONAL DOCENTE

• TALLER

Modalidad escolarizada:

Equipos Colaborativos de Alto Rendimiento Enfocados a la Docencia

Del 30 de junio al 28 de julio
Martes, de 9:00 a 14:00 h
Duración 25 h

Modalidad mixta:

Instrumentos de Evaluación de los Aprendizajes

Del 24 de junio al 29 de julio
Sede: CGFIE

Estadística Aplicada con R

Del 31 de agosto al 19 de octubre
Lunes, de 10:00 a 13:00 h
Duración 40 h

SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



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



Cursos de Programación en lenguaje JAVA **40 Horas**

Java Intermedio
Desarrollo Ágil de Aplicaciones Web con JEE

Periodo: Del 27 de junio al 15 de agosto
Horario: Sábados de 8 a 13

Cuotas de inscripción:
\$1,785.50 (Alumnos IPN)
\$2,088.50 (Público en general)

Informes:
Escuela Superior de Cómputo
Tel. 5729 6000 exts. 52050 y 52059
Celular: 55 4946 0482
www.ccc.escom-ipn.mx

El Portafolio de Evidencias un Instrumento para la Evaluación del Portafolio

Del 3 de septiembre al 8 de octubre

Jueves, de 10:00 a 15:00 h

Duración 35 h

Sesiones: 3 y 17 de septiembre y

8 de octubre

• DIPLOMADOS

Modalidad mixta:

Formación y Actualización Docente del Instituto Politécnico Nacional

De noviembre de 2015 a junio de 2016

Sede: CGFIE y Unidades Académicas

Participantes. Cada sede determina día y horario de las sesiones

Duración 200 h

Ambientes Virtuales de Aprendizaje

De agosto de 2015 a agosto de 2016

Las sesiones serán al cierre de cada módulo, de 10:00 a 15:00 h

Duración 180 h

Evaluación del Aprendizaje

De agosto de 2015 a agosto de 2016

Miércoles, de 10:00 a 15:00 h

Duración 180 h

Estrategias Didácticas para la Integración de Enfoques Transversales en Situaciones de Aprendizaje

De agosto de 2015 a agosto de 2016

Martes, de 10:00 a 15:00 h.

Duración 180 h

Sede: CGFIE

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57154 de

8:30 a 15:00 h y 57160 de 15:00 a 20:30 h

formación_docentes_cgfie@ipn.mx

10° Día Nacional de los Jardines Botánicos

Celebra con nosotros y participa en la serie de actividades que hemos preparado para este importante evento:

Talleres, Recorridos guiados por el Jardín Botánico, Muestra gastronómica, Recital de música, Concurso y exposición de carteles didácticos y de fotografía.

Lugar: Jardín Botánico Regional "Cassiano Conzatti" CIIDIR, Unidad Oaxaca, Hornos # 1003, Colonia Nochebuena, Sta. Cruz Xoxocotlán, Oaxaca. C.P. 71230

Fechas: 2, 3 y 4 de julio

Informes: Biól. Hermes Lustre hlustre@ipn.mx Tel. 5170610 Ext. 82760

ENTRADA LIBRE ¡TE ESPERAMOS!

Logos: BCCI, AMJB, CIIDIR, 2015

PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN

• CURSOS

Modalidad escolarizada:

Inducción al IPN

Del 19 de octubre al 13 de noviembre

Duración 40 h

Técnicas para el Manejo de la Información

Del 14 al 25 de septiembre,

de 9:00 a 11:00 h

Duración 20 h

Modalidad escolarizada

Trabajo Colaborativo

Del 29 de junio al 10 de julio,

de 9:00 a 11:00 h

Duración 20 h

Gimnasia Cerebral

Del 7 al 18 de septiembre

Duración 20 h

Modalidad no escolarizada:

Modelos Educativos de Integración Social

Del 5 al 30 de octubre

Duración 40 h

Atención a Alumnos

Del 7 al 18 de septiembre

Duración 20 h

Ética del Personal Politécnico

Del 5 al 30 de octubre

Duración 40 h

Cuidados Ergonómicos para la Salud

del 26 de octubre al 20 de noviembre

Duración 40 h

Calidad en el Servicio

Del 5 al 30 de octubre

Duración 40 h

Inteligencia Emocional para el Trabajo

Del 21 de septiembre al 16 de octubre

Duración 40 h

Modalidad mixta:

Introducción a Moodle

Del 5 al 16 de octubre,

de 9:00 a 11:00 h

Duración 20 h

• TALLERES

Modalidad escolarizada,

Duración 20 h

Armonía y Equilibrio Emocional

Del 16 de octubre al 13 de noviembre



Fundamentos matemáticos de la ingeniería

Ecuaciones Diferenciales

Curso sabatino de 25 horas
Del 27 de junio al 25 de julio
Horario: 8 a 13

Cuota de inscripción: \$900.00 (Alumnos del IPN)
\$1,112.50 (Público en general)

Informes:
Escuela Superior de Cómputo
Tel. 5729 6000 exts. 52050 y 52059
Celular: 55 4946 0482
www.cec.escom.ipn.mx

CONVOCATORIA SEMESTRE 2015
Agosto - Diciembre

POSGRADOS EN TECNOLOGÍA AVANZADA

RECONOCIMIENTO DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
CONACYT
PNPC

Recepción de Solicitudes
Concluye 10 de julio

Inscripciones
Del 29 al 31 de julio

Publicación de Resultados
28 de julio

Inicio de Semestre
31 de agosto

Mta Maestría en Tecnología Avanzada

Examen de Admisión
20 de julio

Examen de Inglés
21 y 23 de julio

Entrevista
22 de julio

Dta Doctorado en Tecnología Avanzada

Entrevista
21 de julio

Examen de Inglés
20 de julio

Departamento de Posgrado
M. en A. María de la Luz Rodríguez
Tel.: + 52 (55) 5729 6000. Exts. 68327 y 64304
e-mail: posgradosciitec@ipn.mx

Consulta convocatoria en:
www.ciitec.ipn.mx

Viernes, de 16:00 a 20:00 h

Planeación en el Trabajo

Del 7 al 18 de septiembre,
de 9:00 a 11:00 h

Negociación, Manejo y Solución de Conflictos

Del 28 de septiembre al 9 de octubre
de 15:00 a 17:00 h

Asertividad

Del 6 al 17 de julio, de 15:00 a 17:00 h
Duración 20 h

Bienestar para la Comunidad Politécnica

Del 6 al 17 de julio
Sede: Centro de Investigación en Computación

Relaciones Interpersonales

Del 7 al 18 de septiembre

Liderazgo en el Trabajo

Del 29 de junio al 3 de julio

Sede: Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Campus Guanajuato

Del 6 al 10 de julio
Departamento de Prestaciones y Servicios

Elaboración de Textos de Divulgación

Del 6 al 17 de julio
Sede: Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás

Modalidad no escolarizada:

Ortografía y redacción

Del 6 al 17 de julio
Sede: Centro de Estudios Tecnológicos 1 "Walter Cross Buchanan"

Servicios Estudiantiles

Del 5 al 16 de octubre
Duración 20 h
Sede: OGFIE
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 57150
de 10:00 a 18:00 h; formacionpaae@ipn.mx

COLOQUIO

3er Magno Coloquio de Doctorantes en Economía

Del 9 al 11 de noviembre
Se invita a estudiantes de programas de doctorado, con líneas de investigación en áreas económicas
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62036
www.sepi.ese.mx

CONFERENCIA BOSCH

Liderazgo

Viernes 3 de julio, 12:00 h
Contenido: Cómo identificar a un líder; Diferencias entre líder y jefe, entre otros.
Sede: Sala de Usos Múltiples del CIC
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 51475 y 51457
drpi@cic.ipn.mx; www.cic.ipn.mx

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

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
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 58028
cca@ipn.mx

CURSOS

La Coordinación General de Servicios Informáticos te invita a participar en sus cursos:

Programación con HTML5 y CSS

Del 22 al 26 de junio, de 9:00 a 14:00 h
Costo: Alumnos IPN \$2,720.50
Público en general \$3,103.50

Autodesk Revit Architecture

Del 22 al 26 de junio, de 9:00 a 14:00 h
Costo: Alumnos IPN \$1,892.00
Público en general \$2,212.50

Neodata 2013 (Sistema de Precios Unitarios)

Del 22 al 26 de junio, de 15:00 a 20:00 h
Costo: Alumnos IPN \$1,785.50

Público en general \$2,088.50

Microsoft Project 2013

Del 22 al 26 de junio, de 15:00 a 20:00 h

Costo: Alumnos IPN \$1,785.50

Público en general \$2,088.50

Virtualización de Servicios con Hyper V

Del 22 al 26 de junio, de 15:00 a 20:00 h

Costo: Alumnos IPN \$1,928.00

Público en general \$2,224.50

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 51419, 51428

51433, 51443 y 51544; cursos@ipn.mx

f: Cursos Cgsi; www.cgsi.ipn.mx

Iberolatinoamericano de Nutrición y

Bariatría Clínica Nivel II y IV

Del 6 de julio al 20 de noviembre

De 8:00 a 15:00 h

Duración: 200 h (126 teóricas y 74 prácticas)

Sede: Claustro Iberolatinoamericano de

Profesores en Bariatría Clínica AC

Inteligencia Emocional en el Aula

Del 23 de junio al 31 de julio

Martes y jueves, de 10:00 a 12:30 h

Duración: 20 h

Sede: Escuela Superior de Medicina

Comité de Ética en Investigación

Del 27 al 31 de julio

Duración: 30 h

Sede: Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Unidad Santo Tomás.

Edificio B, Salón 5

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62757

esm_upis09@yahoo.com.mx

www.esm.ipn.mx

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

gtrejor@ipn.mx y upis.escatep.ipn.mx

www.escatep.ipn.mx

DIPLOMADO

Urgencias Médico Quirúrgicas

Del 21 de agosto de 2015 al

23 de julio de 2016

Viernes, de 14:00 a 20:00 h y

sábado, de 8:00 a 20:00 h

Duración: 216 h

Sede: Escuela Superior de Medicina

Registro en trámite

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62757

esm_upis09@yahoo.com.mx

www.esm.ipn.mx

FORO

IX Foro Investigación Educativa. Avances y discusiones para la transformación educativa: El papel de la investigación en la construcción de la agenda educativa nacional

5 y 6 de octubre

Sede: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa

Informes: +52 (55) Tel. 5729 6000 ext. 57103

Atención de 9:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00 h

finvestedu@ipn.mx; www.fie.cgfie.ipn.mx

GACETA

El CECyT 1 "Gonzalo Vázquez Vela"

te invita a participar en su Gaceta

Ciencia y Sociedad

Aventura del pensamiento. Porque pensar y entender está al alcance de todos

Si eres curioso y disfrutas del placer del conocimiento científico y cultural, acércate a nosotros y escríbenos

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 71529

cienciaysociedad2014@hotmail.com

www.cecyt1.ipn.mx/Paginas/Investigacion.aspx

IDIOMAS

CENLEX SANTO TOMÁS

• CURSOS

Bimestrales semanales de Inglés, Francés, Alemán, Italiano y Japonés

Una hora al día

Intensivo bimestral de Inglés

2 horas al día

Sabatinos de Inglés y Francés

5 horas al día, turno 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

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 que ofrece la Secretaría de Turismo)

Fechas todo el año, previa cita

• TALLERES

Conversación en Inglés

(previo examen para asignar el nivel) y

Francés; Comprensión Auditiva

en Inglés; 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

Informes: [Departamento de Inglés](#)

exts. 61832 y 63449;

[Departamento de Lenguas Indoeuropeas y](#)

[Orientales](#) ext. 61837

Examen de Comprensión de Lectura

en los idiomas Inglés, 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

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

2015 CURSOS DE PROPÓSITO ESPECÍFICO TEÓRICOS-PRÁCTICOS

EL CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS

Le invita a participar en sus cursos de propósito específico, teóricos prácticos, dirigidos a la comunidad politécnica, empresas y público en general.

Fecha	Duración	Curso	Imparte
20-24 JULIO	9-16 h Duración: 30 h	RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR	Imparten: Dra. Elvia Becerra Martínez Dra. Karla Elizabeth Ramírez Gualito
31 AGOSTO-4 SEPTIEMBRE	9-17 h Duración: 30 h	ANÁLISIS DE ESPECTROMETRÍA DE FOTOELECTRONES INDUCIDOS POR RAYOS X	Imparte: Dr. Luis Lartundo Rojas
7-11 SEPTIEMBRE	9-16 h Duración: 30 h	SISTEMAS DE DOBLE HAZ: FIB-SEM, PRINCIPIOS Y APLICACIONES	Imparte: Dra. Mayahuel Ortega Avilés
21-25 SEPTIEMBRE	9-17 h Duración: 40 h	FUNDAMENTOS Y PRÁCTICA DE HPLC-Ms (ESI, APCI) EN EL ANÁLISIS DE PRODUCTOS NATURALES	Imparte: Dr. Daniel Arrieta Báez Dra. Mayra Beatriz Gómez Patiño
5-9 OCTUBRE	10-16 h Duración: 30 h	DIFRACCIÓN DE RAYOS X PARA INVESTIGAR LA ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES	Imparte: Dr. José Alberto Andraca Adame
26-30 OCTUBRE	10-18 h Duración: 40 h	PREPARACIÓN DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA MICROSCOPIA FOTÓNICA Y ELECTRÓNICA	Imparte: Dra. María de Jesús Perea Flores (CNMN) Dra. Olga Araceli Patrón Soberano (IPICT)
2-6 NOVIEMBRE	9-17 h Duración: 40 h	MICROSCOPIA CONFOCAL MULTIFOTÓNICA	Imparte: Dra. María de Jesús Perea Flores Ing. Alberto Peña Barrientos

Costos: Público en General \$5,633.50
Comunidad Politécnica \$3,518.50

Informes e Inscripciones
Subdirección de Transferencia Tecnológica del CNMN
Tel. 5729 6000 exts. 57508, 57502 y 57501
aramospo@ipn.mx
Consulta los contenidos temáticos en: www.nanocentro.ipn.mx

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

Conoce las fechas de registro en:

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

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

Previa entrevista

Informes: Coordinación de Inglés

Tel. 5729 6000 ext. 54716

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

Certificación de Conocimientos del Idioma Alemán: Diploma Austriaco ÖSD (Österreichisches Sprachdiplom Deutsch)

Niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

El Centro de Desarrollo Aeroespacial y la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología Aeroespacial invitan al ciclo de conferencias

Medicina Aeroespacial

"EL CUERPO HUMANO EN EL ESPACIO"

"LA INVESTIGACIÓN ESPACIAL Y SUS APORTACIONES A LA MEDICINA"

Escuela Superior de Medicina
Viernes 10 de julio / 13 a 15 h

Impartida por el Dr. Ramiro Iglesias Leal del Centro de Desarrollo Aeroespacial

Para más información síguenos en redes sociales

Aeroespacial 1 CDAIPN

CDA, SEP, and other institutional logos.

Informes: Coordinación de Alemán, exts. 54712 y 54725

Certificación de Conocimientos 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

LIBRERÍAS

El Instituto Politécnico Nacional pone a tu servicio sus librerías en el Distrito Federal: Allende

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

Centro Histórico
Informes: Tel. 5526 2553

Tresguerras

Lunes a domingo, de 9:00 a 18:00 h
Tresguerras 27, esq. Tolsá.

Centro Histórico
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 65157
Zacatenco

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

Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Victor Bravo Ahuja"
Av. Instituto Politécnico Nacional

Esq. Wilfrido Massieu s/n
Col. San Pedro Zacatenco
México D.F.
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 54327

POSGRADOS

Las escuelas Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas y Nacional de Ciencias Biológicas, así como la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología te invitan al:

Doctorado en Nanociencias y Micro-nanotecnologías

Inicio: 31 de agosto

Registro de aspirantes: concluye: 3 de julio

Examen de admisión: miércoles 8 de julio

Examen de Inglés:

agendar fecha el día de su registro

Examen psicométrico: viernes 10 de julio

Entrega de propuesta de investigación:



PARA MAYORES INFORMES CONSULTA: www.pifi.ipn.mx

lunes 13 de julio

Entrevista con la Comisión de Administración:

miércoles 15 de julio

Publicación de Resultados vía correo

electrónico: miércoles 29 de julio

Periodo de inscripciones:

Del 24 al 28 de agosto

Informes: Tel. +52 (55) 5729 6000.

ESIQIE, exts. 54221, 54124 y 54113

mcoreal@yahoo.com.mx

ENCB, exts. 62552 y 62458

jorge_chanona@hotmail.com

UPIBI, EXT. 56324

ipadillamar@gmail.com

La Escuela Superior de Economía te ofrece sus posgrados en:

Doctorado en Ciencias Económicas

Inicio del semestre: 31 de agosto

Consulta de formatos, concluye 30 de junio

www.sepi.ese.ipn.mx

Recepción de documentos: del 1 al 3 de julio

Examen de Admisión: 7 y 8 de julio

Entrevista con la comisión: 9 de julio

Examen cuatro habilidades del idioma Inglés.

Cenlex Santo Tomás: 10 de julio

Inscripción: 24 de agosto, de 10:00 a 13:00 y de 18:00 a 20:00 h

Maestría en Ciencias Económicas

Inicio del curso propedéutico: 31 de agosto

Consulta de formatos concluye 30 de junio en:

www.sepi.ese.ipn.mx

Recepción de documentos: del 1 al 3 de julio

Examen de admisión: 8 de julio

Examen de comprensión de lectura del Idioma Inglés. Cenlex Santo Tomás: 9 de julio

Publicación de resultados: 28 de julio

Inscripción: 24 de agosto, de 10:00 a 13:00 y de 18:00 a 20:00 h

Especialidad en Administración de Riesgos Financieros

Inicio del semestre: 31 de agosto

Consulta de formatos en: www.sepi.ese.ipn.mx

Recepción de documentos:

Del 22 al 24 de junio

Examen de comprensión de lectura del

Cleantech Challenge México, el concurso de empresas verdes más importante de México, te invita a su "Ciclo de Capacitaciones 2015", del cual nos gustaría formar parte y que aprovecharas la oportunidad para fortalecer tus habilidades empresariales.

- 1. Marketing para empresas tecnológicas**
Ponente: Noemí Castillo, GreenMomentum
Fecha: 23 y 24 de Junio
Horario: 17:00 – 21:00 hrs.
- 2. Estrategias de desarrollo de mercados y posicionamiento**
Ponente: Luis Aguirre-Torres, GreenMomentum
Fecha: 1 de Julio
Horario: 17:00 – 21:00 hrs.
- 3. Taller de ventas IDEA.- Influir, Desarrollar, Encantar, Atraer**
Ponente: Rafael Castañedo, Grupo 3
Fecha: 2 de Julio
Horario: 17:00 – 21:00 hrs.

Las capacitaciones se realizarán en las salas B y C del CONACYT, ubicado en: Insurgentes Sur 1582, Col. Crédito Constructor, Ciudad de México (Casi frente al Teatro de los Insurgentes)

Para más información y registro para éstos y los siguientes talleres y seminarios, escribe a capacitacion@cleantech.mx o en www.cleantech.mx

idioma Inglés. Cenlex Santo Tomás: 9 de julio
Entrevista con la Comisión: 27 y 28 de julio
Inscripción: 24 de agosto, 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

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

Acreditados por el Conacyt

Beca para maestrías:

\$9,463.50 mensual, por 2 años

Beca para doctorado:

\$12,618.00 mensual, por 4 años

Informes maestría:

elvia@cic.ipn.mx y sreyesh@mail.cic.ipn.mx

Informes doctorado:

vponce@cic.ipn.mx; www.cic.ipn.mx

Maestría en Ciencias de Bioprocesos y
Doctorado en Ciencias de Bioprocesos
(Becas Conacyt)

Inicio: agosto y enero

Inscripción abierta todo el año

Exámenes mensuales

Informes: Unidad Profesional

Interdisciplinaria de Biotecnología.

Tel. 5729 6000 exts. 56366 y 56373;

sepi.upibi@ipn.mx; 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

Informes: Escuela Superior de Comercio y

Administración, Unidad Santo Tomás

Tel. 5729 6000 exts. 61601 y 61667

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

Doctorado y Maestría en Tecnología
Avanzada

Inicio de semestre: 31 de agosto

Inscripción: del 20 al 24 de julio

Informes: Centro de Investigación e

Innovación Tecnológica. Tel. +52 (55) 5729

6000 exts. 68327 y 64304

posgradosciitec@ipn.mx

www.ciitec.ipn.mx

PREMIO

Ensayo Innovación Educativa 2015

Recepción de ensayos concluye: 4 de octubre

Premios económicos y Diploma.

Los ensayos ganadores se someterán a

consideración del editor de la revista

para su publicación



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD CULHUACÁN
CONSTRUYENDO SUEÑOS PREINCUBADORA DE IDEAS Y NEGOCIOS MICROPYME

INVITAN A SUS:

INTERSEMESTRALES ESIME CULHUACÁN *Verano 2015*

#IdeasParaTransformarAlMundo

HABILIDADES
PROFESIONALES

Del 27 al 31 de JULIO
10:00 - 17:00 h
30 horas Valor Curricular

- + Nuevas Estrategias para tu vida Profesional
- + Resolución de Problemas a través de la Innovación y la Creatividad
- + Herramientas Indispensables para un líder
- + Networking Efectivo

CUPO LIMITADO

Registro a través del QR o el link

Auditorio Principal
"Ing. Alvar Noé Barra Zenil"

Sin registro no hay acceso
<http://bit.ly/ESIMECulhuacanINTERSEMESTRALES2015>
Av. Santa Ana 1000, Coyoacán, San Francisco Culhuacán, 04430, Ciudad de México.

INTELIGENCIA
CUÁNTICA
PARA NUEVOS
LÍDERES

PRIORIDAD DE ACCESO:

- + Comunidad Politécnica: Media Superior y Superior
- + Jóvenes con hambre de Éxito
- + Público en General que tenga el ardiente deseo de CRECER



CONSTRUYENDO
SUEÑOS



Informes: Tel. 5729 6000 ext. 50530

f: IPN Coordinación Editorial de la Secretaría
Académica; www.innovacion.ipn.mx

RADIO

Voz Ambiental

Programa Radiofónico por Internet

Miércoles de 15:00 a 16:00 h

a través de: <http://mixir.com/incheradio/>

Se pueden escuchar programas anteriores

en: <http://youtube.com/atzallan/>

Puedes participar realizando cápsulas

Informes: Tel. 2618 4274; atzallan@gmail.com

RED VIRTUAL

Red Virtual de Estrategia para la Gestión
Integral de Residuos Químicos del IPN

El propósito es que cada laboratorio dé

a conocer las sustancias químicas que la

unidad académica ya NO ocupe; así podrás
solicitar alguna sustancia que requieras sin
necesidad de comprarla

Registro en: egireq.inter.ipn@gmail.com

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 54448

f: /cps.ipn; t: @cps_ipn;

www.sustentabilidad.ipn.mx

REVISTA ELECTRÓNICA

Computación y Sistemas

Trimestral, con la colaboración de

investigadores, nacionales y extranjeros;

dirigida al público iberoamericano interesado

en el área de computación

Consúltala en: <http://cys.cic.ipn.mx/ojs/index.php/CyS/index>

* Programación sujeta a cambios

Agenda Cultural

A partir del 22 de junio*

CINE EN EL CENTRO CULTURAL "JAIME TORRES BODET"

TRÁIGANME LA CABEZA DE SAM PECKINPAH A 30 AÑOS DE SU ADIÓS

Salón Indien

El Hijo del Torbellino

lunes 22, 12:00 y 17:00 h

Pasión Prohibida

martes 23, 12:00 y 17:00 h

Los Aristócratas del Crimen

miércoles 24, 12:00 y 17:00 h

Luna de Papel

jueves 25, 12:00 y 17:00 h

El Baisano Jalil

viernes 26, 12:00 y 17:00 h

TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL

Auditorio "Ing. Manuel Moreno Torres"

Siempre Alice

martes 23, 12:00 y 19:00 h

La Cruz de Hierro

viernes 26, 19:00 h

Triste Canción de Amor

sábado 27, 18:00 h

Informes:

Tel. 5729 6000 ext. 53612

www.policine.net

MÚSICA DE PASADA

(Entrada libre)

Rock Indie, The Dragulas

Rock

jueves 2 de julio, 13:00 h

ESIME Zacatenco

ORQUESTA SINFÓNICA DEL IPN

Primera Temporada 2015

De Dinamarca a Rusia

jueves 25, 19:00 h

y sábado 27, 13:00 h

Enrique Arturo Diemecke,

Director Artístico

Yadira Guevara, flauta

Música de Moncayo, Nielsen y Shostakovich

Centro Cultural "Jaime Torres Bodet",

Auditorio "Ing. Alejo Peralta",

Zacatenco

Costo público en general: \$50.00

Estudiantes y profesores con

credencial vigente e INAPAM: \$25.00

Edad mínima de acceso para niños, 5 años

Venta de boletos en taquilla

de 9:00 a 14:00 y de 15:00 a 19:00 h

Informes:

Tel. 5729 6000 ext. 53611

de 8:00 a 20:00 h

www.cultura.ipn.mx

LOS LUNES... BOLERO, SON Y DANZÓN

Roberto Pérez Vázquez, su Piano y sus

Violines Mágicos de Villafontana

Música de Aquellos Tiempos

lunes 6 de julio, 20:00 h

Centro Cultural "Jaime Torres Bodet",

Auditorio "Ing. Alejo Peralta",

Zacatenco

Costo público en general: \$50.00

Edad mínima de acceso para niños, 5 años

Estudiantes y profesores con credencial

vigente e INAPAM: \$25.00

Venta de boletos en taquilla,

de 9:30 a 14:00

y de 16:00 a 19:00 h

PREPARA TU MALETA
Y ACOMPAÑA A MIGUEL CONDE EN

VIAJAR
para contar

ESTRENO
JUEVES 25 DE JUNIO
19:30 HRS

canal once
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

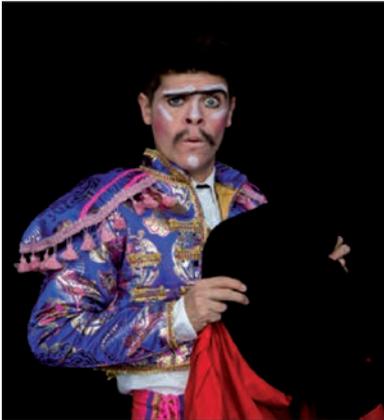
www.canalonce.ipn.mx [f /canalonce](https://www.facebook.com/canalonce) [@CanalOnceTV](https://www.instagram.com/canalonce) [canalonce](https://www.youtube.com/canalonce) [/CanalOnceIPN](https://www.youtube.com/canalonce)

Viernes de Arte

OLE!

TEATRO CLOWN

junio 26 19 h



Auditorio "Ing. Alejo Peralta" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"
Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con Av. IPN, Col. Zacatenco
Venta de boletos en taquilla: lunes a viernes de 9:30 a 14 h y de 16 a 19 h
\$50.00 Público en general / \$25.00 Estudiantes, maestros e INAPAM
RESERVACIONES AL TEL. 5729 6000 EXT. 53611 / PROGRAMACIÓN SUJETA A CAMBIOS



www.cultura.ipn.mx
f/CulturaIPN @Cultura_IPN

Informes:

Tel. 5729 6000 ext. 53611
de 8:00 a 18:00 h

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

y 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 y miércoles, 11:00 h

Público en general: \$30.50

menores de 12 años, estudiantes

y profesores con credencial

vigente e INAPAM: \$26.00

Informes:

www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

SALA INTERACTIVA DE ASTRONOMÍA

Cuenta con módulos en donde,
con modelos a escala, se explican
los pasos que dio el hombre

para llegar a la Luna; cómo se
creó la Estación Espacial Internacional;
la importancia que tuvieron en
los vuelos espaciales los transbordadores
como el Endeavour, y la propuesta
de vehículo que en el futuro,
cuando el hombre vuelva a viajar
a la Luna, podrá transportar a los astronautas
como si estuvieran en la Tierra.

Martes a domingo, de 10:00 a 17:00 h

Público en general: \$19.00, menores de 12
años, estudiantes y profesores con credencial
vigente e INAPAM: \$9.50

Informes:

www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

TALLERES INFANTILES

Actividades en la Explanada
principal del Planetario

Martes a domingo, de 10:00 a 17:00 h

Sol, \$12.50, Origami estelar, \$19.00

Titeres de papel kraft, \$6.50

Transbordador espacial, \$19.00

Informes:

www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

SONIDOS DEL VESTÍBULO (Entrada libre)

Dúo Vani, Guitarra Clásica

Con la colaboración del Centro Nacional
de las Artes/CONACULTA

martes 23, 13:30 h

Explanada "Lázaro Cárdenas", Unidad

Profesional "Adolfo López Mateos",

Zacatenco.

TALLERES

Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"

Artes Plásticas

Mtro. Joel Rangel

lunes a viernes

de 8:00 a 15:00 h

ext. 53622

Danza Folklórica

Mtra. Teresa González Vargas

lunes a viernes

de 11:00 a 15:00 h

y de 18:00 a 21:00 h

ext. 53622

Música

Mtro. Rafael Camacho

lunes a viernes

de 9:00 a 15:00 h

ext. 53531

Creación Literaria

Mtro. Óscar Quezada

Lunes a viernes

de 8:00 a 15:00 h

ext. 53516

Danza Contemporánea

Mtra. Orfelinda Villaverde

Lunes a viernes

de 9:00 a 16:00 h

ext. 53515

Iniciación al Violín

Mtro. Joel Aceves

Lunes a viernes

de 13:00 a 15:00 h

ext. 53628

Libropuerto

C.P. Yolanda Pérez Pineda

lunes a viernes

de 16:00 a 21:00 h

ext. 53628

* Programación sujeta a cambios

▶ INVESTIGACIÓN HOY, DE LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

El documento que se presenta en esta ocasión es *Investigación Hoy*, Boletín Mensual de Comunicación Tecnológica y Científica, Núm. 5, correspondiente al mes de junio de 1990, que tenía como propósito crear un espacio para que profesores y alumnos anunciaran y publicaran sus actividades.

Editada hace 25 años por la Dirección de Estudios de Posgrado e Investigación del Instituto Politécnico Nacional, *Investigación Hoy* es una fuente de artículos y noticias de diversa índole, pero todas relacionadas con el quehacer de esta casa de estudios.

Incluye entre sus secciones una agenda de becas, cursos y congresos dirigidos a los integrantes de la comunidad politécnica. También contiene información sobre investigaciones, hallazgos y resultados de las mismas y análisis de programas de estudio.

Es importante resaltar que esta publicación surgió durante la gestión del Director General del IPN, Óscar Joffre Velázquez, periodo en el que fungió como Director de Estudios de Posgrado e Investigación, José Enrique Villa Rivera, quien años más tarde se convertiría en el Titular de esta institución.

El primer número de *Investigación Hoy* se editó en febrero de 1990, con periodicidad mensual hasta abril de 1994, fecha en que se convirtió en revista para cambiar totalmente su imagen en el número 52.

Para 1995, pasó de mensual a bimestral y un año más adelante transformó su diseño y nombre: *Investigación Hoy, Divulgación y Periodismo de Fondo*. La colección en resguardo comprende 96 números; su última edición correspondió al bimestre Septiembre-Octubre de 2000.

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



INVESTIGACION HOY

BOLETIN MENSUAL DE COMUNICACION TECNOLOGICA Y CIENTIFICA. No. 5, JUNIO 1990

El IMP destinará 396 millones de pesos al I.P.N.

Investigadores politécnicos desarrollarán proyectos en el área de catálisis para la industria petroquímica del país

Con el fin de desarrollar nuevas vías de síntesis de productos derivados del metano, así como lograr la explotación de yacimientos mexicanos que posean arcillas susceptibles de ser empleadas como catalizadores, investigadores de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE) y de la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM) desarrollarán trabajos conjuntos con el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP).

El costo total de los proyectos de 396 mdp proporcionará los recursos financieros necesarios para que los investigadores del Laboratorio de Investigación y Desarrollo Tecnológico de ESIQIE y del Departamento de Ciencias de Materiales de la ESFM, puedan llevar a cabo los objetivos planteados coordinadamente con la Gerencia de Catálisis y Materiales de la Subdirección General de Investigación Aplicada del IMP.

México cuenta con una relativa reserva abundante de gas natural constituido en una gran proporción (75%) de metano, el cual es una fuente importante de hidrocarburos como es el caso particular del metanol que a su vez posee una importancia estratégica por su gran demanda mundial para la preparación de combustibles y la fabricación de productos de la industria química y farmacéutica; además del potencial que representa para el desarrollo de productos biotecnológicos.

De esta manera se requieren la tecnología y los conocimientos adecuados para transformar el metano en metanol, usando principalmente los llamados catalizadores que intervienen y aceleran las reacciones químicas en la industria de transformación. Así, la búsqueda de catalizadores con el propósito de activar el metano ha sido objeto de un gran esfuerzo durante muchos años.

(Pasa a la pág. 7)

GUIA	
Fisiología del deporte	4
Biología molecular en la ENCB	6
Modelos de administración pública	10
Balance en la Escuela Superior de Economía	12



Dirigida a entrenadores politécnicos

CLÍNICA DE EXCELENCIA DEPORTIVA EN LA ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA

La excelencia no es el éxito inmediato, se logra con constancia y disciplina: Luis Miguel Ruiz

“El sargento del ejército húngaro, Károl Takács, perdió la mano derecha al explotarle una granada, con ella había ganado medalla de oro en tiro de pistola en los *Juegos Olímpicos* de 1948. Su discapacidad no le impidió que en la siguiente justa de 1952 consiguiera otra presea de oro, esta vez con la mano izquierda”.

Esto es un ejemplo de excelencia deportiva, sostuvo el especialista Luis Miguel Ruiz Pérez, ante más de 200 entrenadores y entrenadoras del Instituto Politécnico Nacional, en la Escuela Superior de Medicina (ESM), durante la Clínica *La Excelencia en el Deporte*.

El catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid señaló que los atletas

de alto rendimiento van más allá de intentar hacer las cosas bien, hacen las cosas muy bien y poseen una dinámica de ser capaces de conquistar metas que una persona común y corriente no logra.

“La excelencia no es el éxito inmediato, se obtiene con constancia y disciplina: practicar, practicar y practicar”. Añadió que conseguir un nivel de alto rendimiento sólo se alcanza con un entrenamiento de más de 36 horas a la semana, 144 horas al mes y más de mil 400 horas al año.

Luis Miguel Ruiz Pérez, quien también es autor del libro *Deporte y Aprendizaje*, subrayó que es necesario favorecer una confianza y actitud sólidas en los atletas



Luis Miguel Ruiz (izquierda) recibió un reconocimiento por parte del titular de Desarrollo y Fomento Deportivo, José Cartas Orozco

para afrontar la presión a que están sometidos en una competencia; sólo así se puede vencer el miedo al fracaso. “Decirle al atleta durante un torneo que no tenga miedo no sirve; hay que ir al origen de esas perturbaciones y buscar la ayuda de un profesional”.

Al evento acudieron el Director interino de la ESM, Eleazar Lara Padilla, y el Titular de Desarrollo y Fomento Deportivo del IPN, José Cartas Orozco, quien informó que estas clínicas se impartirán una vez al mes con la participación de especialistas en diferentes ámbitos del deporte, con el fin de instruir a los entrenadores para elevar el nivel competitivo de sus deportistas.



CARTELERA

CENTRO CULTURAL "JAIMETORRESBODET"

Av. Wilfrido Massieu s/n casi esq. Av. IPN,
ZACATENCO 2015 **JUNIO**
Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" 2A. QUINCENA



"LOS LUNES...
BOLERO, SON Y DANZÓN"

22
TRÍO AZUL BOHEMIO
Bolero

Auditorio "Ing. Alejo Peralta"
Lunes • 20 h

SONIDOS EN EL VESTÍBULO

23
DÚO VANI*
Guitarra clásica

*Con la colaboración del
Centro Nacional de las Artes /
CONACULTA

Vestíbulo "A" • Martes • 13:30 h

» ENTRADA LIBRE



EXPOSICIONES

"REINALDO PÉREZ
RAYÓN, Ideas y Obras"
Vestíbulo "A"

"OCTAVIO PAZ,
en su centenario"
Galería Antonio Rodríguez

» ENTRADA LIBRE

CINETECA IPN

"TRÁIGANME
LA CABEZA DE
SAM PECKINPAH.
A 30 años de su adiós"

Aud. "Ing. Manuel Moreno Torres"
Salón Indien
Funciones de Lunes a Domingo

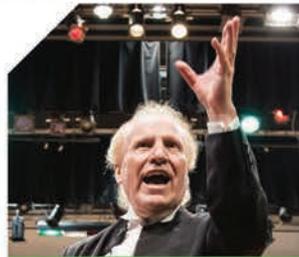
» ENTRADA LIBRE



VIERNES DE ARTE

26
OLE!
Teatro clown

Auditorio "Ing. Alejo Peralta"
Viernes • 19 h



ORQUESTA SINFÓNICA DEL IPN

25 / 27
DE DINAMARCA
A RUSIA

Enrique Arturo Diemecke,
director artístico
Yadira Guevara, flauta
Repertorio de Moncayo,
Nielsen y Shostakovich

Auditorio "Ing. Alejo Peralta"
Jueves • 19 h / Sábado • 13 h

ORQUESTA SINFÓNICA DEL IPN

25 / 27
CHARLAS DIDÁCTICAS
Odette Waller
(Previas a los conciertos de
la Orquesta Sinfónica del IPN)

Auditorio "Ing. Alejo Peralta"
Jueves • 18 h / Sábado • 12 h



f /IPN.Cultura
@IPN_Cultura



www.cultura.ipn.mx

Venta de boletos en taquilla: lunes a viernes de 9:30 a 14 h y de 16 a 19 h
\$50.00 Público en general / \$25.00 Estudiantes, maestros e INAPAM
RESERVACIONES AL TEL. 5729 6000 EXTS. 53667 y 53611 / PROGRAMACIÓN SUJETA A CAMBIOS