



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

Jaceta

POLITÉCNICA

RECONOCE IPN TRAYECTORIA DEL FÍSICO FELICIANO SÁNCHEZ SINENCIO



Sorprende alumna de la ESM a científicos
con exposición sobre obesidad (Pág. 4)



Encuentro de politécnicos con
el Premio Nobel de Química (Pág. 11)



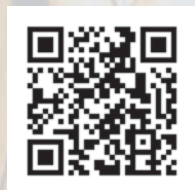
DIRECTORIO INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

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 Rocio Torres León Secretaria de Servicios Educativos	Primo Alberto Calva Chavarria Secretario de Gestión Estratégica
Francisco Javier Anaya Torres Secretario de Administración	Emmanuel Alejandro Merchán Cruz Secretario Ejecutivo de la COFAA
Suylan Wong Pérez Secretaria Ejecutiva del POI	David Cuevas García Abogado General
Modesto Cárdenas García Presidente del Decanato	Raúl Contreras Zubieta Franco Coordinador de Comunicación Social

GACETA POLITÉCNICA ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Manuel Noguez Vigueras Jefe de la División de Redacción	Guillermo Cruz González Jefe de la División de Difusión
Daniel de la Torre Guzmán Jefe del Departamento de Gaceta Politécnica	Ma. de Lourdes Galindo Rubio Jefa del Departamento de Diseño
Araceli López García Encargada de Edición	
Fernando Álvarez (FA), Zenaida Alzaga (ZA) Ruslán Aranda (RA), Adda Avendaño (AA), Isis Espinola (IE), Liliana García (LG), Itzel Gutiérrez (IG) Felisa Guzmán (FG), Dora Jordá (DJ), Rubén López (RL), Cecilia Moreno (CM) y Claudia Villalobos (CV) Reporteros	
Angela Félix y Georgina Pacheco Colaboradores	
Verónica E. Cruz (VC), Larisa García (LG), Javier González (JG), Roseline Lomeli (RL), Arlin Reyes (AR), Luis Antonio Rodríguez (LR) y Esthela Romo (ER) Diseño y Formación	
Octavio Grijalva (OG), Enrique Lair (EL), Verna Pastrana (VP) y Adalberto Solís (AS) Fotografía	



ipn.mx

www.ipn.mx
www.ipn.mx/ccs
www.gob.mx/IPN



@IPN_MX



GACETA POLITÉCNICA, Año LIII, No. 1297, 12 de diciembre de 2016. Es una publicación semanal editada por el IPN, a través de la Coordinación de Comunicación Social, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", av. Luis Enrique Erro s/n, col. Zacatenco, cp. 07738, Ciudad de México. Conmutador: 5729-6000 ext. 50041. www.ipn.mx
Editor responsable: Raúl Contreras Zubieta Franco. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2008-012813315000-109; ISSN: 0016-3848. Licitud de Título no. 3302; Licitud de Contenido no. 2903, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso Sepomex no. IM09-00882. Imprenta de Medios, S. A. de C. V., Av. Cuicahuac núm. 3353, Col. Cosmopolita, Deleg. Azcapotzalco, c.p. 02670, Ciudad de México, ds.imprenta@gmail.com. Este número se terminó de imprimir el 11 de diciembre de 2016 con un tiraje de 28 mil ejemplares. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.



► OPCIONES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR EN LA EXPO PROFESIOGRÁFICA 2016

Cecilia Moreno

Bajo el lema “Técnicamente un paso adelante”, el Instituto Politécnico Nacional dio a conocer su oferta educativa en las áreas de ingeniería y ciencias físico matemáticas, ciencias médico biológicas y ciencias sociales y administrativas a los egresados de secundaria que aspiran a ingresar a esta institución, a través de la *Expo Profesiográfica 2016 de Nivel Medio Superior*.

En la explanada “Lázaro Cárdenas” del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”, del 30 de noviembre al 7 de diciembre, personal especializado de los 17 Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) y del Centro de Estudios Tecnológicos (CET) 1 “Walter Cross Buchanan” brindó orientación acerca de las carreras planes y programas de estudio, horarios, ubicación, asignaturas e infraestructura, entre otros.

Además, se contó con stands en los que se informó sobre los diferentes beneficios a los que tiene derecho la comunidad estudiantil como becas, cursos, servicios médicos y actividades deportivas y culturales, entre otros.

En la inauguración, el director General del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, señaló que la *Expo Profesiográfica* tuvo el propósito de dar una visión amplia de la oferta educativa del Instituto que ayude a los estudiantes a definir su futuro.

Agregó que los asistentes podrán conocer el modelo educativo del Politécnico, el cual pone especial énfasis en el desarrollo de las capacidades genéricas, específicas y profesionales; además de que se les proporciona información sobre las características del bachillerato bivalente que les

permite concluir una carrera técnica o continuar sus estudios de nivel superior.

A su vez, el secretario Académico del IPN, Miguel Ángel Álvarez Gómez, indicó que se ofrece información de los 35 programas académicos que imparte el Instituto en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta, tanto en la Ciudad de México como en los planteles ubicados en Pachuca, Hidalgo; León, Guanajuato, y Zacatecas.

Los jóvenes asistentes tuvieron la oportunidad de acceder al simulador de examen diagnóstico, el cual incluyó 60 reactivos que abarcaron razonamiento matemático, física, historia, biología, química, geografía, formación cívica y ética, habilidad verbal y español, con la finalidad de prepararse mejor para su examen de admisión.



Fotografía: Adalberto Solís

En los módulos se informó sobre los planes y programas de estudio, horarios, ubicación e infraestructura de los planteles



► SORPRENDE ALUMNA DE LA ESM A CIENTÍFICOS CON EXPOSICIÓN SOBRE OBESIDAD

Claudia Villalobos

La exposición del trabajo *Possible of Clobenzorex Hydrochloride in Patients with Obesity*, le mereció a Gabriela Yanet Cortés Moreno, estudiante de la Escuela Superior de Medicina (ESM), el reconocimiento de la comunidad científica internacional, en el *Dubai International Health Care Summit 2016*, efectuado en Emiratos Árabes Unidos.

Por la calidad de la investigación que presentó, la alumna de doctorado fue invitada por el destacado investigador de la Universidad de Manchester y Consultor Honorario en Endocrinología del Hospital Hope, Adrian Heald, para incorporarse por seis meses a su equipo.

Gabriela Cortés señaló que el trabajo presentado en dicho congreso internacional es producto de las investigaciones que realiza desde hace seis años en la ESM en torno a la obesidad y sus comorbilidades, encabezadas por el director de esa escuela, Eleazar Lara Padilla.

Refirió que a través de dicho grupo de investigación atienden a más de 250 pacientes, a quienes brindan distintos tratamientos. Esta labor le ha permitido enriquecer su formación profesional y exponer los resultados de los estudios en diversos foros nacionales e internacionales, como este último, en el que demostró que la calidad de la ciencia que se desarrolla en el Politécnico es equiparable a la que realizan universidades de primer mundo.

Dijo que en el *Dubai International Health Care Summit 2016* tuvo la oportunidad de interactuar y compartir experiencias con investigadores consolidados. Los jóvenes que acudieron al congreso participaron en la categoría de exposición de carteles, ella fue la única conferencista joven del género femenino.

“A veces da miedo salir del confort nacional, los estudiantes politécnicos debemos tener confianza en que estamos formados bajo estándares de calidad de excelencia y podemos enfrentarnos con investigadores experimentados para mostrar lo que hacemos en nuestra institución”, apuntó.

Gabriela Yanet Cortés Moreno confía en la posibilidad de que más adelante se establezcan vínculos entre el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad de Manchester para realizar proyectos de investigación conjuntos. 





► RECONOCE EL IPN TRAYECTORIA DEL FÍSICO FELICIANO SÁNCHEZ SINENCIO

Ruslán Aranda

Físicos, colegas, amigos, familiares y autoridades del Instituto Politécnico Nacional fueron testigos del homenaje al científico experimental, Feliciano Sánchez Sinencio, quien recibió de las manos del director General de esta casa de estudios, Enrique Fernández Fassnacht, un reconocimiento por su gran trayectoria dentro de la institución.

El homenajeado externó que “este reconocimiento es un agradecimiento generalizado otorgado a todos aquellos que trabajamos en el Instituto, lo queremos y cooperamos para satisfacer las necesidades del Politécnico, y que además nos esforzamos a diario para que el IPN trabaje en beneficio del país”.

Recordó que en 1972 consiguió que uno de sus trabajos se publicara en una revista internacional de gran prestigio en el ámbito de la física experimental, la *Physical Review*, su importancia radicó en ser el primer artículo mexicano en destacar a nivel mundial. La investigación hablaba sobre la fotoemisión, la cual explica que a través de la luz se pueden extraer electrones de los materiales, conocimiento que retomó parte de la teoría de Einstein.

El Director General del IPN mencionó que como una persona que trabajó física experimental se sintió satisfecho porque el investigador Feliciano Sánchez logró tanto éxito en su ca-

rrera profesional. Publicó 121 artículos científicos y es autor de cuatro patentes nacionales y siete en Estados Unidos. También ha dirigido más de 30 tesis de nivel licenciatura, maestría y doctorado.

Destacó su labor en el Politécnico como Director del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (*Cinvestav*) y su apoyo para la creación del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), cuyo número de unidades se ha incrementado.

Resaltó el orgullo que sienten los politécnicos por Sánchez Sinencio. El Instituto le estará siempre agradecido. “Soy de la idea de que los egresados le debemos mucho al *Poli*, algunos pagan con creces esa deuda y Feliciano es uno de ellos”.

Para finalizar la ceremonia, los asistentes, familiares y estudiantes despidieron al reconocido físico con un *huélmum*. El programa también contempló conferencias y mesas redondas con investigadores de diferentes unidades del IPN.

El también ex director del Centro Latinoamericano de Física fue pionero en el estudio del transporte electrónico en cristales de azufre y en materiales semiconductores policristalino, así como en la aplicación de la espectroscopia de desviación fototérmica. 



► ENCUESTRO CON LAS MARAVILLAS DEL UNIVERSO EN LA NOCHE DE LAS ESTRELLAS

Cecilia Moreno

Bajo un cielo despejado, que permitió observar el esplendor del cosmos, cientos de personas participaron en la octava edición de *La Noche de las Estrellas* en el Planetario “Luis Enrique Erro”, en la que se efectuaron observaciones por telescopio, conferencias, shows de ciencia, proyecciones, talleres, así como exposiciones de música y danza.

A partir de las 6 de la tarde llegaron niños, jóvenes y adultos para disfrutar del evento astronómico más importante del año, mismo que permite a la población acercarse y conocer las maravillas y belleza del universo.

En un área especial de observación con telescopios del Politécnico, aparte de los que fueron traídos por muchos astrónomos aficionados y profesionales, personal especializado explicó la posición de los astros al público.

El Planetario ofreció además una variedad de actividades para todos los gustos y edades, como un espectáculo científico a cargo del divulgador Sigfrido Von Frankenstein, quien mostró diversos experimentos de física y química de forma clara y divertida.

Con diferentes materiales reciclables, los niños construyeron figuras de astronautas, naves, cascos y diversos trabajos relacionados con las ciencias del espacio.

Otros talleres que se impartieron fueron Caminata lunar, Arma un telescopio y Lánzate al cambio fotostudio, además de actividades de cuentacuentos, danza contemporánea y folklórica, la obra de teatro Sistema Solar y la presentación del grupo de rock *Toxique*.

Adicionalmente se montó una galería de dibujo, así como la exposición fo-

tográfica *Sistema Satelital Mexicano*, a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, además de visitas guiadas al museo ubicado en el Edificio Constelaciones, a un lado del Planetario “Luis Enrique Erro”.

Como parte del evento se dictaron las ponencias *Las estrellas que vemos; Una mirada al universo ¿qué tan grande es?; ¿Qué más hay además de las estrellas? (Una ventana a las nebulosas), así como Las emisiones más potentes y más grandes del universo y cómo podemos verlas.*

También formaron parte del ciclo *La contaminación lumínica y el cielo de la noche; El observatorio espacial Kepler y la búsqueda de exoplanetas y Luces y sombras de la contaminación lumínica.* En el domo de inmersión digital se proyectó *Perdiendo la oscuridad.* 

► IPN, PRESENTE EN LA FIL GUADALAJARA 2016

Roslán Aranda

Durante los nueve días de la XXX Feria Internacional del Libro (FIL), lectores y editores se reunieron en el centro Expo Guadalajara para aumentar su acervo cultural y adquirir las novedades editoriales de temporada, entre ellas 14 mil ejemplares de los 741 títulos que ofrece el Fondo Editorial Politécnico.

El Instituto Politécnico Nacional, a través de su Dirección de Publicaciones, participó con un espacio cultural en el acontecimiento editorial más importante de Iberoamérica, donde presentó las revistas de divulgación científica *Conversus*, *Computación y Sistemas*, revista *Mundo Siglo XXI* y *Selección Gaceta Politécnica*.

El director General del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, y el rector de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Enrique Graue Wiechers, apreciaron la obra editorial de los autores politécnicos y el actual diseño de la Nueva Época del Fondo Editorial Politécnico.

En esta ocasión, en la que América Latina fue invitada de honor, el estand politécnico tuvo la visita de bibliotecarios



El Fondo Editorial Politécnico expuso 741 títulos, además de revistas de divulgación científica



La FIL de Guadalajara es la ocasión propicia para difundir la obra editorial de los autores politécnicos

extranjeros, quienes acudieron a conocer el Catálogo del Fondo Editorial Politécnico con la misión de adquirir sus ejemplares para su acervo bibliográfico.

Varios escritores de talla internacional estuvieron presentes en Guadalajara, como Mario Vargas Llosa, Norman Manea, Carlos Ruiz Zafón, Leonardo Padura, Laura Restrepo, Roberto Calasso, Miguel León Portilla, además del autor de *Game of Thrones*, George R. R. Martin.

Asimismo, los reconocidos literatos Jaime Labastida, presidente de la Academia Mexicana de la Lengua, Adolfo Castañón; Joaquín Díez-Canedo Flores, director General de la Comisión Nacional de Libros de Textos Gratuitos, visitaron el espacio editorial del IPN y destacaron la importante presencia del Politécnico en la FIL Guadalajara.

Los egresados de esta casa de estudios siempre son visitantes esperados y apreciados, pues la nostalgia y cariño por su *alma mater* los atrae a la zona guinda y blanco para conseguir las nuevas publicaciones y enterarse de los últimos avances tecnológicos creados por la comunidad politécnica. 

Fe de erratas

En el número 1294 de la *Gaceta Politécnica*, correspondiente al 5 de diciembre de 2016, se publicó en la página 10 la nota Premian proyectos innovadores de estudiantes de la ESIME, en la que se menciona: primer lugar, *Indumentación vehículo eléctrico*, de Daniel Ordaz Estrella y Emilio De la Torre Soto. Debe decir: segundo lugar, *Indumentación vehículo eléctrico*, de Daniel Ordaz Estrella y Emilio De la Torre Soto.



▶ APORTAN EXPERTOS CONOCIMIENTOS PARA FORTALECER LA SEGURIDAD CIBERNÉTICA

Liliana García

El Instituto Politécnico Nacional fue sede de la 2ª Semana Nacional de Ciberseguridad, organizada por la Comisión Nacional de Seguridad, a través de la Policía Federal, con el propósito de crear entre los sectores público y privado sinergias para reforzar las estrategias que permitan salvaguardar datos personales de los usuarios del espacio cibernético.

Al inaugurar el evento, el coordinador General de Servicios Informáticos del IPN, Martín Haro Martínez, destacó que este foro reúne a líderes de opinión relacionados con los sectores productivo, académico y social, así como expertos nacionales e internacionales con la finalidad de intercambiar experiencias y mejores prácticas que permitan el fortalecimiento de la seguridad cibernética en el país.

Explicó que en las conferencias se analizan aspectos técnicos, legales, operativos y de investigación que fortalezcan las acciones de prevención y sanción de los delitos cometidos a través de las tecnologías de la información y la Internet.

En su participación, el coordinador para la Prevención de Delitos Electrónicos de la Policía Federal, Oliver González Barrales, señaló que la ciberseguridad es una responsabilidad compartida que requiere de alianzas entre los diferentes sectores, entre los que destaca el sector académico.

“Las alianzas son la clave para enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación para consolidar la economía digital, el conocimiento y desarrollo de nuevos modelos de negocio para la generación de riquezas”, sostuvo.

Aseguró que la mayoría de los ataques, que son muchos a nivel internacional, no son sofisticados y pueden evitarse con medidas preventivas como actualizar los sistemas de antivirus, emplear contraseñas robustas, usar el doble factor de autenticación y configurar la privacidad de redes sociales con el propósito de que únicamente los amigos puedan ver las publicaciones y verificar la autenticidad de los portales web. 

Fotografía: Isis Espinola



El IPN fue sede de la 2ª Semana Nacional de Ciberseguridad, en la que participaron especialistas nacionales e internacionales

▶ EXALTAN CON RECONOCIMIENTOS A LA FUERZA CIENTÍFICA POLITÉCNICA

Cecilia Moreno

Académicos politécnicos miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y ganadores del *Premio a la Investigación 2016* fueron objeto de un homenaje por parte del Instituto Politécnico Nacional, en el que recibieron reconocimientos por su destacada labor científica.

En la ceremonia de premiación, el director General de esta casa de estudios, Enrique Fernández Fassnacht, tras señalar que México requiere fortalecer y renovar sus capacidades en ciencia, tecnología e innovación, afirmó que la consolidación de esas áreas estratégicas para el desarrollo depende de afianzar el cuerpo de académicos y científicos del país.

El Titular del IPN refrendó el compromiso de esta casa de estudios con el desarrollo científico y tecnológico de México. Añadió que el Politécnico es una institución orgullosamente pública, y por ello entiende que su producción en ciencia, tecnología e innovación son bienes públicos al servicio de la nación.



Felicitó a los premiados y subrayó que son actores clave en el proceso de generación de conocimiento, aplicación de la ciencia y formadores de nuevos investigadores, que contribuyen al desarrollo económico y social del país, lo que hace posible que el Politécnico sea la mejor institución de educación superior tecnológica de México.

A su vez, el secretario de Investigación y Posgrado del IPN, José Guadalupe Trujillo Ferrara, informó que el Instituto cuenta con más de mil 150 investigadores pertenecientes al SNI, incremento que va a la par del reconocimiento de programas académicos, acreditaciones y generación de publicaciones por año, pero se requiere incrementar el apoyo a la investigación con recursos externos.

En el evento, efectuado en el Recinto Histórico y Cultural "Juan de Dios Bátiz", en el Casco de Santo Tomás, se otorgó el *Premio a la Investigación 2016*, en la categoría de Investigación Básica, a Ivonne María Olivares Corichi, de la Escuela Superior de Medicina (ESM).

En el rubro de Investigación Aplicada, el reconocimiento fue para Daniel Arrieta Báez, del Centro de Nanociencias Micro y Nanotecnología. En Desarrollo Tecnológico, el premio se le entregó a Suren Stolik Isakina, de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco.

Mientras que en la categoría de Investigación Desarrollada por Investigadores Jóvenes, el premio fue para Norberto Hernández Como, del Centro de Nanociencias Micro y Nanotecnología.



El IPN cuenta con más de mil 150 investigadores adscritos al SNI

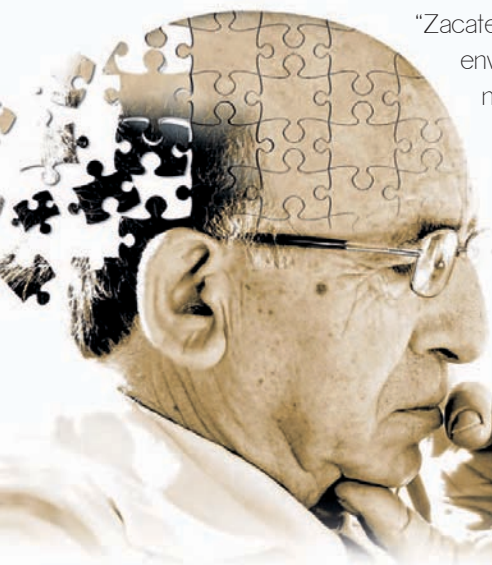
Fotografías: Rubén López



► IDEAN TAPETE QUE ALERTA CUANDO SALEN DE CASA PACIENTES CON ALZHEIMER

Dora Jordá

Con el propósito de auxiliar a quienes cuidan personas con Alzheimer y evitar su extravío, estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 18 "Zacatecas" crearon un tapete que envía un mensaje al dispositivo móvil del cuidador o familiar cuando el paciente sale de casa sin avisar.



Se trata de *Politécnicos Pro Alzheimer* (PPA), que consiste en una pequeña alfombra que se coloca en la puerta de salida de la casa, la cual contiene un mecanismo electrónico que al ser pisado por los zapatos con imanes que porta el enfermo, manda una señal al dispositivo móvil.

El proyecto lo propuso Emmanuel Alejandro Larralde Ortiz, a partir de una experiencia que tuvo con su abuela que padece Alzheimer, pues frecuentemente se salía de su casa, lo que le provocaba angustia al joven politécnico.

Por ello, convocó a sus compañeros Luis Mario Trejo Hinojosa, Alexis Carranza Ledezma y Rocío Celeste Rivero Gómez, todos ellos educandos de la carrera de Técnico en Sistemas Digitales, del área de Ciencia, Tecnología y Educación, a crear una herramienta que ayudara al cuidado del enfermo.

Los alumnos fueron asesorados por los profesores Carlos Alan Femat Quintero y Jesús Eloy Castillo Herrera, quienes señalaron que con este prototipo buscan solucionar un problema que enfrentan cientos de pacientes.

Carlos Femat explicó que el objetivo del tapete es auxiliar a las personas que sufren este padecimiento con un pro-

ducto económicamente accesible. Esto permitió a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas y, al mismo tiempo, presentar una solución práctica a un problema cotidiano.

Asimismo, los artífices del prototipo buscaron que fuera cómodo y seguro para el enfermo, quien no lo ve ni le estorba y, por lo tanto, no le causa ansiedad.

El Alzheimer deteriora el pensamiento. Los principales síntomas son: pérdida de memoria y olfato, problemas de habla y sueño, dificultad para desempeñar tareas habituales, cambios repentinos en la personalidad, así como desorientación de tiempo y lugar. 



Los artífices del desarrollo explicaron que presentan una solución práctica, cómoda y segura para el enfermo



► ENCUENTRO DE POLITÉCNICOS CON EL PREMIO NOBEL DE QUÍMICA

Cecilia Moreno

Ante una asistencia que llenó el auditorio "Alejo Peralta" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodel", Ariele Warshel, Premio Nobel de Química 2013, explicó a estudiantes, docentes e investigadores del Instituto Politécnico Nacional el uso y ventajas que ofrecen los modelos informáticos para comprender y predecir sistemas y procesos químicos complejos.

Durante la presentación del investigador, el director General del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, señaló que el conocimiento científico es patrimonio de toda la humanidad. Por ello es muy importante que las instituciones de educación superior promuevan encuentros que faciliten la comunicación directa entre científicos y estudiantes.

En su disertación, Ariele Warshel explicó cronológicamente su trayectoria y el trabajo que durante varios años realizó con los investigadores Martin Karplus y Michael Levitt, con quienes recibió el Premio Nobel, al conjuntar sus conocimientos para crear programas que simulan el comportamiento en la vida real de las reacciones químicas de manera rápida y precisa, sin necesidad de hacer un experimento clásico de laboratorio.

Indicó que la simulación de procesos químicos es de gran utilidad para estudiar la mejor manera de diseñar nuevos materiales o fármacos, hacer uso de la informática y así identificar las distintas maneras en las que puede crecer una célula, conocer qué organismos son más eficientes para captar luz, determinar la destilación temprana del agua mediante el cálculo de la difusión, y estudiar diversas reacciones enzimáticas entre otros.

Por último, el catedrático de la Universidad de California subrayó que la aplicación de estos sistemas informáticos es tan amplia que no sólo puede utilizarse en la simulación de procesos en el campo de la biología, sino también en química, medicina, física, matemáticas, farmacología e ingeniería.

Después de la conferencia, en la Sala de Consejo de la Dirección General, cerca de 100 estudiantes y maestros tuvieron la oportunidad de reunirse con el laureado investigador para charlar y pedir consejos sobre sus propias investigaciones. También intercambiaron experiencias sobre temas de nanociencias y el análisis del comportamiento biológico a través de algoritmos de computadora. 



Fotografía: Adalberto Solís

Ariele Warshel explicó el uso de modelos informáticos para comprender y predecir sistemas y procesos químicos complejos

► CREAN COPIADORA DE AUTOSERVICIO QUE OPERA CON ENERGÍA SOLAR

Para apoyar a escuelas de bajos recursos que no cuentan con electricidad, alumnos del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 16 "Hidalgo" crearon una fotocopidora de autoservicio que funciona con energía solar.

Desarrollada por Berenice Pérez Montoya y Uriel Alexis Cortés Sánchez, *Nora-copi* está construida con celdas solares que obtienen su energía de la luz del día.

Su diseño permite instalarla en cualquier escuela que no cuente con electricidad. El sistema de operación es a través de paneles solares y fotovoltáicos que producen la energía para que trabajen el regulador, batería e inversor.

Posee un sistema de autoservicio por medio de un tragamonedas que se encarga de iniciar el proceso de fotocopiado. Funciona de acuerdo con las necesidades del usuario; provee copias e imprime cualquier documento.

Berenice Pérez expuso que el trabajo se planteó con el objeto de generar un servicio a la comunidad estudiantil, mediante el aprovechamiento de una de las energías renovables más usadas.



Uriel Cortés y Berenice Pérez

► NOVENA EXPOSICIÓN DE CARTELES DE INVESTIGACIÓN

Con la finalidad de contribuir en la solución de los problemas nacionales en materia de odontología, optometría y psicología, el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), Unidad Santo Tomás, llevó a cabo la *Novena Exposición de Carteles de Investigación*.

El director del plantel, Ángel Miliar García, refirió que el objeto de la muestra es establecer un intercambio de experiencias en investigación porque los grandes avances científicos y tecnológicos son la base del progreso económico y social sostenible de un país.



El foro tiene como propósito la divulgación científica a través del cartel y las ponencias

En esta ocasión se presentaron 11 carteles y se contó con la participación de investigadores de este centro de estudios, quienes dictaron ponencias magistrales.

La jefa del Departamento de Investigación, Rosa Elena Ornelas Mejorada, apuntó que en el CICS Santo Tomás trabajan proyectos de investigación de

odontología, optometría y psicología que contribuyen a la solución de los problemas nacionales. Por ello, los participantes son rigurosos en sus trabajos.



▶ APORTAN IDEAS PARA INNOVAR EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA



Adda Avendaño

Académicos del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 6 “Miguel Othón de Mendizábal” integrarán un equipo multidisciplinario de investigación para producir un suplemento de berenjena que controle el peso, y una botana de frijol para incrementar su consumo en el país.

Con el propósito de reducir los niveles de colesterol malo y coadyuvar en la pérdida de grasa, los estudiantes Andrea Córdoba Cedillo, Shurymn Camacho Hernández y Gabriela Chopin Rosas propusieron una nueva forma de utilizar la berenjena como suplemento dietético.

Con la asesoría de David Chalini Herrera y Teodoro Maqueda García, profesores de la asignatura de Innovación Tecnológica, los alumnos determinaron un proce-

so de deshidratación lenta, de tal forma que el vegetal conserve las características que ayudan a metabolizar las grasas, además de evitar que se depositen en el cuerpo como tejido adiposo.

Al contar con registros de resultados positivos en la pérdida de peso a las dos semanas de su consumo, los asesores integrarán un proyecto de investigación junto con las academias de Laboratorista Clínico, Químico, Enfermería y Químico Farmacéutico del plantel para cuantificar la eficiencia del proceso, mientras que inician los trámites para lograr la patente del producto.

En tanto, las estudiantes Jennyfer Bustamante Sánchez, Diana Paola Gómez García, Sandra María González Juárez y Jaqueline Olivares Ferrer desarrollaron la botana de frijol Buul.



Dijeron que antes el consumo anual de esta leguminosa por individuo era de 20 a 22 kilos per cápita, actualmente está entre ocho y nueve, situación que coloca a los campesinos en vulnerabilidad económica.

Los docentes explicaron que los frijoles son ricos en proteínas, vitaminas, minerales y fibra, lo que los convierte en una rica fuente de nutrientes que las botanas comerciales no contienen. Buscan darles una presentación atractiva.

A ambos proyectos se sumarán Agustín Iván Cortés Paz, Octavio Castañeda Treviño y Melissa Camacho García para aportar nuevas ideas.



David Chalini y Teodoro Maqueda integrarán un equipo para producir un suplemento que controle el peso, a base de berenjena, y una botana de frijol para promover su consumo



▶ BOLETO DEL METRO POR 50 AÑOS DE LICENCIATURA DE LA ESCA



El Sistema de Transporte Colectivo Metro (STC) emitió un boleto conmemorativo para celebrar los 50 años de la Licenciatura en Relaciones Comerciales de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás.

Con un tiraje de 10 millones, el boleto que exalta el emblema de la ESCA y de esta licenciatura, estará a disposición de los usuarios a partir del próximo 19 de diciembre en las taquillas del Metro.

El director de Educación Superior del IPN, Flavio Arturo Sánchez Garfías, expresó que diariamente la comunidad politécnica está presente en el Metro, no sólo como parte de los más cinco millones de usuarios, sino a través de la participación de cientos de profesionistas que laboran en sus diferentes áreas para hacer más eficiente el servicio mediante la aplicación de tecnología.

En su oportunidad, el director del Metro, Jorge Gaviño Ambriz, subrayó que los alumnos politécnicos van a trabajar en replantear el tema del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), porque serán los protagonistas en los próximos 10 años para el país. 



▶ FUNDAMENTAL, LA IGUALDAD LABORAL Y LA NO DISCRIMINACIÓN

Con la finalidad de sumar esfuerzos por la igualdad laboral y no discriminación en las unidades administrativas de trabajo, la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género (UPGPG) efectuó el *Segundo Encuentro de Redes de Género (ReG)*.

En la inauguración, la directora de la UPGPG, Martha Alicia Tronco Rosas, aseguró que este segundo encuentro pretende enriquecer el trabajo que desarrollan todas las Redes creadas en el IPN para incorporar un tema de vanguardia como lo es la igualdad.

Asimismo, señaló que el IPN ha establecido una estrategia de cumplimiento a las políticas nacionales e institucionales sobre esta materia y la Red sigue apostando e insistiendo que la igualdad de género es en beneficio para nuestra vida y la de las personas que nos rodean.

En el evento efectuado en el auditorio principal de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología (BNCT), se contó con la presencia de la subdirectora de Protección Laboral Infantil de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS), Graciela Vargas García, así como de María del Carmen Valencia Estrada, del Instituto Nacional de las Mujeres (*Inmujeres*). 



Fotografía: Adalberto Solís

Participantes del *Segundo Encuentro de Redes de Género* que se reunieron para sumar esfuerzos en pro de la igualdad laboral



► PLAN URBANO EN OAXACA Y REACTIVAR TURISMO EN MORELOS: MISIÓN POLITÉCNICA

Ruslán Aranda

Estudiantes de diversas escuelas del Politécnico se ríen el físico tres veces al año al dejar de lado las comodidades hogareñas, el adelanto de trabajos finales o la preparación de exámenes, para asistir con la mejor disposición a una nueva edición de las Brigadas de Servicio Social Comunitario que brinda esta casa de estudios, cuya meta principal es beneficiar a miles de mexicanos en todo el país.

En Villa de Etla, Oaxaca, un equipo multidisciplinario diseñó un plan de desarrollo urbano que servirá para resolver problemas de vialidades, contaminación y generar una nueva imagen que reactive las fuentes de ingresos a través de un corredor gastronómico y centros de acopio de residuos.

Las propuestas fueron acondicionar el panteón para que exista una separación entre el cementerio y la sala de necropsias, además de un bardeado que delimite el área. Crear un centro de acopio de basura, separar los residuos sólidos, vender los valorizables y tirar los desechos en un depósito adecuado.

En apoyo al turismo local, los politécnicos propusieron realizar una ruta gastronómica para disfrutar de los platillos más representativos de Oaxaca como los moles negro, rojo, amarillo y verde, empanadas, tlayudas y por supuesto los panes, amarillo, de canasta y el piedrazo, sin olvidar el tejate, tepache, agua de chilacayota, y finalmente un chocolate o una nieve.

Por otro lado, la brigada de salud brindó consulta de optometría, nutrición, psicología, odontología y medicina general a estudiantes desde primaria a preparatoria. Fue vital para el pueblo la semana médica, puesto que ahí no existen clínicas, sólo médicos particulares.

A 420 kilómetros de distancia, en Tetela del Volcán, Morelos, otro grupo planeó cómo diseñar, programar y dejar en red una página web que reactive el turismo del lugar. La versión beta incluye información general, como la visita a Salto de Agua (pequeña cascada), la plaza central y una iglesia decorada con pinturas étnicas; además de alimentos y bebidas típicas como el tepache, pulque con

chile guajillo, cecina, quelites, huauzontle, fresas y granada colombiana.

En Jantetelco, Morelos, en un pintoresco valle con cabañas, temazcales, tirolesas y alberca, otra brigada reunió sus ideas para estructurar el plan de reordenamiento ecológico del municipio, cuya finalidad es regular el uso de suelo y proteger los recursos federales. El proyecto incluye la caracterización de flora y fauna; diagnóstico ambiental con fuentes de contaminación de suelos o aguas; pronóstico a futuro, así como una propuesta resolutoria.

También se deben verificar las normativas dispuestas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) en cuanto a organizar desechos sólidos y preservación de áreas ecológicas. Los politécnicos proponen un área natural protegida, además una planta de tratamiento que descargue a cuerpos federales. El plan reordenamiento ecológico servirá de base para el plan de desarrollo urbano de Jantetelco, que promueve el aprovechamiento sustentable. 

Agenda Académica

A partir del 12 de diciembre*

ASESORÍAS

¿Eres docente y necesitas asesorías?
La Unidad Politécnica para la Educación Virtual, lanza la campaña:

Antes de comenzar a desarrollar un Recurso Didáctico Digital, considere lo siguiente...

Informes:

Departamento de Investigación e Innovación
Tel. 5729 6000 exts. 57426 y 57405,
de 9:00 a 21:00 h
upev@ipn.mx; www.upev.ipn.mx

CONFERENCIAS

La Visión de los Egresados e Investigadores Politécnicos

Transmisión en línea: www.canalonce.ipn.mx
www.ipn.mx

CONGRESOS

El Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Estudios sobre Medio Ambiente (CIIEMAD), convoca a académicos, profesionales, investigadores, tomadores de decisiones y público en general interesados en los diversos temas de las ciencias ambientales a participar en el:

3er Congreso Internacional de la Red de Medio Ambiente del IPN.
"Hacia la resiliencia en México"

Del 17 al 19 de mayo de 2017

Fecha límite para envío de resúmenes:

31 de diciembre

Temas específicos:

Recursos Naturales y Biodiversidad;
Energía y Medio Ambiente; Salud y Medio Ambiente; Sociedad y Medio Ambiente; Economía y Medio Ambiente, y Tecnología y Medio Ambiente
Sede: Hotel Plaza Carmelinas, Ciudad de Querétaro, Querétaro

Informes: Tel. 5729 6000

exts. 52701, 52711 y 52729

Congreso_rema2016@ipn.mx; jmuthus-wamy@ipn.mx

www.ciiemad.ipn.mx/CIMA; f: [c/iiemad](https://www.facebook.com/ciiemad)



SEMINARIO PERMANENTE

CINE, CIUDAD Y ARQUITECTURA

SESIÓN 10

CRIMEN Y CASTIGO:

ESCENARIOS VIOLENTOS DE LA CIUDAD EN NO MATARÁS DE KIESLOWSKI



DOCTORANTE EN FILOSOFÍA LUCERO FRAGOSO LUGO

COMENTA: LICENCIADO EN ARTE ALBERTO CUEVAS MARTÍNEZ

16 de diciembre de 2016

16 a 18 h

Película que se analizará durante la sesión:

■ **No matarás** (Krzysztof Kieslowski, Polonia, 1988).

Unidad Regina de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura
Regina Núm. 143, entre Las Cruces y Jesús María, Centro Histórico de la Ciudad de México

Entrada Libre

Se entregará constancia al cubrir 80% de asistencias a las sesiones del año.
Cuenta como horas culturales para alumnos de la ESIA Tecamachalco,
por lo que de solicitarlo se les entregará constancia por sesión.
El seminario se lleva a cabo el tercer viernes de cada mes.



www.gob.mx/IPN



www.ipn.mx

CURSOS DE PREPARACIÓN PARA INGRESO AL IPN

La Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas invita al:

Curso de Preparación para Ingreso a Nivel Superior

Inicio: 28 y 29 de enero de 2017

de 8:00 a 14:30 h

Pre-regístrate ya en:

www.upiita.ipn.mx

Sede: Instalaciones de la UPIITA

Informes: Tel. 5729 6000

exts. 56838 y 56805

upis.upiita@ipn.mx

f: cursosuperior.upiita@hotmail.com

La Escuela Nacional de Ciencias Biológicas invita al curso para ingresar al nivel superior 2017

¡No te quedes fuera del IPN!

Pre-registro diciembre 2016 en:

www.encb.ipn.mx

Continúa en la página 18

El Instituto Politécnico Nacional emite la siguiente:

CONVOCATORIA

Para el Personal Docente de Base y Tiempo Completo de acuerdo con lo estipulado en el Capítulo X del Reglamento de las Condiciones Interiores de Trabajo del Personal Académico del IPN, interesados en participar en el PROGRAMA INSTITUCIONAL DEL AÑO SABÁTICO (PIAS) PERIODO 2017-2018

I. REQUISITOS:

- Solicitud para Año Sabático.
 - Personal académico con un mínimo de 6 años de labor ininterrumpida en su plaza de base y como profesor de tiempo completo.
 - Que hayan pasado 6 años después de haber ejercido la prestación por última vez.
- Solicitud para Semestre Sabático.
 - Personal académico con un mínimo de 6 años de labor ininterrumpida y 3 años como profesor de tiempo completo en su plaza de base.
 - Que hayan pasado 3 años después de haber ejercido la prestación por última vez.
- Copia del oficio de liberación del último sabático ejercido, según el caso.

El registro, la impresión y la carga de los documentos digitales con sello y firma, será a través de la página web del SAD, en la dirección electrónica: <http://www.sad.ipn.mx>

NOTA: La documentación complementaria para cada programa, se encuentra descrita en las POLÍTICAS ACADÉMICAS, página web del SAD, en la dirección electrónica: <http://www.sad.ipn.mx>

V. CALENDARIO:

Actividades 2017	Fechas
Registro de solicitud, impresión, escaneo y carga de documentos en el SAD, debidamente firmados y sellados y entrega de los mismos a la Unidad Coordinadora del Año Sabático (UCOAS) de su Dependencia Politécnica	10 al 31 de enero
Compulsar por la UCOAS de los documentos registrados en el SAD y los recibidos en físico	10 de enero al 10 de febrero
Recepción por parte de la Coordinación de Proyectos Especiales de los expedientes digitales a través del SAD, debidamente compulsados por la UCOAS	10 de enero al 17 de febrero
Recepción de documentos originales de los formatos con sello y firma: COGAS-01, 02, 03, 05, 15 y en su caso COGAS-23 de la UCOAS a Oficialía de Partes de la Secretaría Académica	10 al 24 de febrero
Reuniones de las Comisiones Dictaminadoras	1 de marzo al 28 de abril
Publicación de resultados en el SAD	9 de mayo
Registro de inconformidades a través del SAD, impresión, escaneo y carga de documentos probatorios, incluyendo condicionados	9 al 16 de mayo
Compulsar física de documentación probatoria de inconformidades y condicionados, por parte de la UCOAS de la Dependencia Politécnica	9 al 17 de mayo
Recepción y compulsar por parte de la Coordinación de Proyectos Especiales de los expedientes digitales a través del SAD, de inconformidades y condicionados	9 al 22 de mayo
Publicación de resultados definitivos en el SAD	9 de junio
Entrega de oficios de autorización a docentes	21 de julio
Inicio del periodo sabático	agosto de 2017 o enero de 2018, de acuerdo al inicio del periodo escolar correspondiente

II. CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS:

- Elaboración de apuntes (exclusivo para semestre sabático).
- Elaboración de libro.
- Elaboración de programas académicos y unidades de aprendizaje.
- Elaboración de reactivos (exclusivo para semestre sabático).
- Estudios de especialización y posgrado.
- Estudios de actualización en Diplomados.
- Estudios de actualización en Cursos.
- Actividades de apoyo a la enseñanza basadas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Investigación científica, tecnológica o educativa.
- Elaboración de tesis de licenciatura.
- Elaboración de tesis de maestría.
- Elaboración de tesis de doctorado.
- Estancia.

IMPORTANTE: Antes de seleccionar el Programa Académico a desarrollar, el docente deberá consultar a través del "Sistema para la Gestión Integral de Apoyos para el Personal Docente" el SAD, las POLÍTICAS ACADÉMICAS aplicables a cada uno de ellos en la dirección electrónica: <http://www.sad.ipn.mx>, sección de Información General.

III. REGISTRO A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DEL SAD:

- El docente deberá registrar la solicitud, a través de la página web del SAD en la dirección electrónica: <http://www.sad.ipn.mx>, del 10 al 31 de enero de 2017 y deberá contar con:
 - Datos personales actualizados en el sistema de la Dirección de Capital Humano.
 - Cuenta de correo Institucional y alterna. (Para adquirir una cuenta de correo Institucional favor de comunicarse a la extensión 29832).
- Una vez finalizado el registro, el docente deberá entregar la documentación en físico al Responsable de la Unidad Coordinadora del Año Sabático (UCOAS) de su Unidad Académica, en caso de existir observaciones deberá solventarlas y entregar nuevamente la documentación al Responsable de la UCOAS.
- El registro de la solicitud se dará por concluido cuando esté compulsada toda la documentación y sin observaciones.

IV. LA DOCUMENTACIÓN QUE EL DOCENTE DEBE PRESENTAR ES LA SIGUIENTE:

- Oficio de postulación firmado por el Director (a) de la Dependencia Politécnica;
- Formatos:
 - Solicitud para ejercer semestre o año sabático (COGAS-01);
 - Programa académico a desarrollar (COGAS-02);
 - Programa académico calendarizado (COGAS-03);
 - Beneficios del programa a desarrollar para el Instituto, la Unidad Académica o Administrativa, y para el Docente (COGAS-05);
 - Curriculum vitae (COGAS-15); y
 - Protocolo para proyectos de investigación (COGAS-23), sólo para los clasificados en el programa académico D.
- Copia del último comprobante(s) quincenal de pago, y

VI. INFORMACIÓN GENERAL:

- El docente que le corresponda y desee participar en el otorgamiento de la beca CONACyT, deberá indicarlo durante el registro en la página web del SAD, en la dirección electrónica: <http://www.sad.ipn.mx>
- En cada Dependencia Politécnica existe la Unidad Coordinadora del Año Sabático (UCOAS), encargada de atender al docente que solicita la prestación.
- El docente adscrito al Área Central, será atendido por el personal encargado del Programa en la Coordinación de Proyectos Especiales de la Secretaría Académica.
- Para mayor información puede consultar la página web del SAD, en la dirección electrónica: <http://www.sad.ipn.mx> o bien asistir con el responsable de la UCOAS de su Dependencia Politécnica; sus comentarios y observaciones son bienvenidos al correo electrónico: sabatico@ipn.mx o comunicarse a través de las extensiones 50533, 50611 y 50678.
- Para soporte técnico en el manejo del SAD, favor de comunicarse al CENAC a través de las extensiones 51590 y 51584 o por correo electrónico: sad@ipn.mx

Inscripciones: Del 11 al 27 de enero de 2017
 Inicio curso sabatino: 28 de enero de 2017
 UPIS-ENCB
 Informes: Tel. 5729 6000 exts. 62437 y 62443
cursoencb@gmail.com; cursoepis@ipn.mx
 f: Curso ENCB IPN

DIPLOMADOS

El Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo y la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT) invitan al **Diplomado en Política Ambiental, Urbana y de Ordenamiento Territorial en la Zona Metropolitana del Valle de México**.
 Valor curricular
 Inicio: 17 de enero de 2017
 Recepción de documentos concluye: 21 de diciembre
 Duración 180 horas, distribuidas en ocho módulos
 Costo: \$16,160.00, depositado en la cuenta 0166303716 del banco BBVA Bancomer
 Informes: Adolfo Mejía Ponce de León
 Tel. 55 2699 9391; amejiap@ipn.mx;
 Tel 5729 6000 ext. 52717; ienriquez@ipn.mx
www.ciiemad.ipn.mx

MUSEOS

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
frodriguez@ipn.mx
 f: Museo DE Ciencia DE LA Tierra
www.esiatic.ipn.mx

POSGRADOS

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI) invita a su:
Doctorado y Maestría en Ciencias en Bioprocesos
 Inicia: 30 de enero de 2017
 Postulación: concluye 16 de diciembre
 Líneas de Investigación: Producción de biocombustible; Tratamiento de efluentes y residuos, y Obtención de productos farmacéuticos y alimentarios
 Informes: Tel. 5729 6000 ext. 56365
sepi.upibi@ipn.mx; www.sepi.upibi.ipn.mx
 El Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI) te invita al:
Doctorado y Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales
 Inicio de cursos: 30 de enero de 2017
 Recepción de solicitudes y documentación vía internet: 9 de enero de 2017
 Entrega de evidencias para la evaluación académica: Segundo martes de mes
 Entrevista con la Comisión de Admisión: Segundo jueves de mes
 Examen de Inglés: Todos los meses excepto enero 2017
 Resultados de examen de admisión por correo electrónico: cuarto lunes de mes
 Inscripciones: del 23 al 27 de enero de 2017
 Informes: Tel. +52(664) 623 1366 ext. 82817
posgrado@citedi.mx
 f: /CITEDI.IPN; t: @CITEDI; www.citedi.mx
 La Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA) te invita a sus programas en modalidad escolarizada:
Doctorado en Tecnología Avanzada y Maestría en Tecnología Avanzada
 Becas. Programa acreditado en el PNPC

Informes: Departamento de Posgrado
 Tel. 5729 6000 exts. 56879 y 56881
posgrado.upiita@ipn.mx
<http://www.doctorado.upiita.ipn.mx/index.php/convocatoria>
<http://www.maestria.upiita.ipn.mx/index.php/convocatoria> y <http://www.sepi.upiita.ipn.mx>

UNIDAD MÉDICA DE HOMEOPATÍA

La Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía te ofrece:
Consulta Médica, Obesidad y control de peso, Dislipidemias, Hipertensión, Asma, Acné, Colitis y Cefaleas, entre otras.
Farmacia homeopática, servicios de aplicación de inyecciones, glucosa por tira reactiva, electrocardiograma y certificado médico Especialidades en: Oftalmología
 Jueves de 8:00 a 11:00 h y de 14:30 a 16:00 h
Otorrinolaringología
 Martes y jueves de 9:00 a 11:00 h
 Informes: Tel. 5729 6000 ext. 55515
ajardon@ipn.mx; www.enmh.ipn.mx

* Programación sujeta a cambios

Consulta la Agenda completa en:



<http://www.comunicacionsocial.ipn.mx/Documents/Agenda/Academica.pdf>





Inicio de curso
4 DE FEBRERO DE 2017

CURSO

DE PREPARACIÓN

PARA INGRESO A

NIVEL MEDIO SUPERIOR

Para mayores informes puedes consultar la página de UPIITA en: <https://www.upiita.ipn.mx/>

cursonivelmediasuperiorupiita@gmail.com

📞 Teléfono: 5729 6000

📠 Extensiones: 56838 y 56805

📍 Av. Instituto Politécnico Nacional Núm. 2580, Colonia La Laguna Ticomán, Gustavo A. Madero, CDMX, C.P. 07340

cursonivelmediasuperiorupiita@gmail.com

[@cursonivelmediasuperiorupiita](https://twitter.com/cursonivelmediasuperiorupiita)

PROTOCOLO para la prevención, atención y sanción del hostigamiento sexual y acoso sexual

PRIMER CONTACTO DE ATENCIÓN

La presunta víctima podrá seguir el procedimiento ante las siguientes instancias:

- a) Personas consejeras;
- b) Comité de Ética, u
- c) Órgano interno de control.

ATENCIÓN ESPECIALIZADA

La persona consejera deberá identificar si la presunta víctima, requiere de apoyo o intervención de especialistas que resulten necesarios.

INVESTIGACIÓN Y SANCIÓN

El Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés atenderá la denuncia y notificará al Órgano Interno de Control, quien fincará las responsabilidades a que haya lugar e impondrán, en su caso, las sanciones administrativas respectivas.

PERSONA CONSEJERA

La persona consejera orientará y, en su caso, acompañará a la presunta víctima, ante las diferentes autoridades competentes. Conoce a la persona consejera de tú dependencia en:



www.ipn.mx

Objetivos del protocolo:

- Establecer medidas específicas para prevenir conductas de hostigamiento sexual y acoso sexual;
- Promover una cultura institucional de igualdad de género y un clima laboral libre de violencia;
- Definir mecanismos para orientar y acompañar a la presunta víctima;
- Establecer un procedimiento para brindar un acompañamiento especializado y que propicien acceso a la justicia;
- Señalar instancias competentes que pueden investigar o sancionar el hostigamiento sexual y acoso sexual, y
- Contar con registro de los casos de hostigamiento sexual y acoso sexual

Conoce más en: www.codigodeconducta.ipn.mx



LA MIRADA CURIOSA DE ESTUDIANTES POLITÉCNICOS

Con una selección de 27 imágenes, la Dirección de Difusión y Fomento a la Cultura del IPN presenta la exposición *Concurso Interpolitécnico de Fotografía 2015-2016*, que refleja la mirada de los jóvenes ganadores de los tres primeros lugares y menciones honoríficas de ese certamen. La muestra se puede apreciar en la Galería Abierta Antonio Rodríguez, del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", hasta el 31 de enero de 2017.



Diversión en la tradición



Soy tlachiquero



Light gau



El sol en su brazo

CORO AlphaNova
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Director: Alejandro Gómez Castillo

Segunda Temporada 2016
EKHOS IV IPN 80
Programa Internacional
EKHOS Villancicos Internacionales
Diciembre
Jueves 15 / 19 h
Entrada libre

Auditorio Ing. Manuel Moreno Torres
del Centro Cultural Jaime Torres Bodet
Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. con av. IPN,
col. Zacatenco. Ciudad de México.

TU OPINIÓN ENRIQUECE Y TRANSFORMA.

Un espacio para compartir tus comentarios,
dudas y críticas de los temas
que impactan al país y al mundo.

Db@T 3.0
Conducido por Irma Pérez Lince

**JUEVES,
20:30 HRS.**

canal once
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

www.oncenoticias.tv/dbat3 [f /DbateTresCero](https://www.facebook.com/DbateTresCero) [@DbateTresCero](https://twitter.com/DbateTresCero)



Cecilia Moreno

El Canal Once del Instituto Politécnico Nacional iniciará el año 2017 con nuevas series, películas, documentales, ciencia, diversión y entretenimiento de alta calidad para todos los gustos.

Destacados analistas y líderes de opinión tendrán en la televisora politécnica un excelente escaparate para analizar y explicar los acontecimientos y retos que se avecinan para el próximo año a nivel mundial, sin olvidar el equipo de profesionales en la noticia, que continuará con la cobertura de los hechos más relevantes.

Durante la presentación de la programación 2017, efectuada en el Lunario del Auditorio Nacional, la titular del Canal Once, Jimena Saldaña Gutiérrez, señaló que entre otros propósitos, se busca refrendar la pertenencia de la televisora al Politécnico, mediante contenidos dedicados a mostrar su gran oferta académica, científica, cultural y deportiva, así como nuevas propuestas.

Acompañada por el director General del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, Jimena Saldaña resaltó que se continuará cumpliendo el compromiso de ofrecer información oportuna sobre el acontecer nacional e internacional,

con la finalidad de responder a la lealtad de un público que ve en esta televisora el espacio idóneo para informarse y formar opinión.

Indicó que para 2017 se contará con series y documentales sobre ciencia, sociedad, arte y música, que darán a la audiencia la oportunidad de conocer los avances que se han logrado en ámbitos como la medicina y el deporte. Agregó que un público en el que se pone gran interés es el infantil, bajo la perspectiva de la tarea de la televisión como formadora de generaciones de buenos ciudadanos.

Entre las novedades que los televidentes podrán disfrutar el próximo año destacan: *Gaceta Politécnica Escaparate de Ideas*, en el que estudiantes politécnicos expondrán proyectos productivos ante un panel de especialistas, quienes determinarán quién se hace merecedor de apoyos para llevar a la realidad sus sueños.

Cierto concierto, que busca acercar la música clásica a los niños a través de conciertos de la Orquesta Sinfónica del IPN y *Voces de la Constitución*, donde a partir de los debates de los constituyentes se hace la revisión de los artículos más relevantes de nuestra Carta Magna, entre otras series. 



► PRIMERAS BOLETAS DE CALIFICACIONES DEL CECYT 3 “ESTANISLAO RAMÍREZ RUIZ”

En conmemoración de la puesta en marcha del Archivo Histórico *Silvino Muñoz Pulido* del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 3 “Estanislao Ramírez Ruiz”, realizada el 2 de diciembre con la presencia del Director General del IPN, el Presidente de la Fundación Politécnica y el Presidente del Decanato, entre otras autoridades, se muestra una de las primeras boletas del centro educativo.

Los antecedentes históricos del CECyT 3 nos remontan a su creación en el año de 1949, donde inicia actividades como “ESCUELA VOCACIONAL CINCO” con tan solo 16 alumnos. Compartía edificio con la entonces Prevocacional número 3, en Mar Mediterráneo 227 (hoy CECyT 9 “Juan de Dios Bátiz”).

En el Archivo Histórico del CECyT 3 se resguarda copia de la boleta número 16733 del alumno Ramírez Zazueta Jorge, quien cursaba el ciclo escolar 1949, del primer año grupo “B”.

En el documento se relacionan las materias que para ese momento se impartían: dibujo, geometría descrip., estática, analítica, español, lógica, química, física, lab. de física y lab. de química. Además se corrobora el inicio de sus actividades como Vocacional número 5, en la calle Mar Mediterráneo 227.

Este al igual que otros testimonios son fuente de relevancia histórica no sólo para el CECyT 3, si no para la historia del Instituto Politécnico Nacional.

ESCUELA VOCACIONAL CINCO. CINCO.
Mar Mediterráneo # 227.
Año. 27-48-49.

AÑO ESCOLAR 19 49

El alumno RAMÍREZ ZAZUETA JORGE. Sol. Núm. 16733

Del 1er. Año, Grupo “B”, obtuvo las Calificaciones siguientes en el 1er. Recorrido SEMESTRAL, del Año Escolar que se indica:-

PRIMER AÑO.

ASIGNATURAS.	CALIFICACIÓN.	OBSERVACIONES.
DIBUJO.	7.0	
GEOMETRÍA DESCRIPTIVA.	7.0	
ESTÁTICA.	6.0	
ANALÍTICA.	5.0	
ESPAÑOL.	6.0	
LÓGICA.	6.0	
QUÍMICA.	6.0	
FÍSICA.	6.0	
LAB. DE FÍSICA.	6.0	
LAB. DE QUÍMICA.	6.0	

Toluca, D.F., a 10 de diciembre de 1949.

Yo, Sr. Sub-Director Secretario.

Prof. Benjamín Sánchez B.

Francisco J. Calzadón B.

El Archivo Histórico *Silvino Muñoz Pulido* del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 3 “Estanislao Ramírez Ruiz” resguarda este importante tesoro para memoria de la comunidad. Informes: Presidencia del Decanato, teléfono 57296000 extensiones 63054 y 63012; correo electrónico archivohistorico@ipn.mx 

► CELEBRAN 39 AÑOS DE TRAYECTORIA DE LA MEZZOSOPRANO MARÍA LUISA TAMEZ

Liliana García

A migos, músicos, familiares y destacadas personalidades del mundo de la ópera se reunieron en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet" para celebrar los 39 años de trayectoria artística de la mezzosoprano mexicana María Luisa Tamez, en un homenaje que le rindió el Instituto Politécnico Nacional, el pasado 2 de diciembre.

El director General de esta casa de estudios, Enrique Fernández Fassnacht, señaló que María Luisa Tamez es referente internacional de primer nivel en el terreno operístico, quien desde su debut a los 23 años, no ha dejado de deleitar y sorprender con su exquisita capacidad interpretativa.

Posteriormente se transmitió un video con momentos significativos de su larga carrera, entre los que destacan sus imponentes representaciones en óperas como *Madame Butterfly*, *La Traviata*, *Suor Angelica*, *Falstaff* y *Carmen*.



Desde su debut, a los 23 años, María Luisa Tamez no ha dejado de sorprender y deleitar con su capacidad interpretativa



Al evento asistieron sus colegas Enrique Diemecke, Héctor Sosa, Jesús Suaste y Francisco Méndez Padilla, quienes coincidieron en que además de su sonrisa y buen humor, a María Luisa Tamez siempre la ha caracterizado su gran sencillez.

Al compartir algunas anécdotas que vivió con la cantante, Enrique Diemecke, director Artístico de la Orquesta Sinfónica del IPN, dijo muy conmovido, que con ella no hizo música, hizo amor, "porque con ella cada nota era una palabra y cada palabra una nota".

El barítono Jesús Suaste confesó que cantar con ella desde el escenario atemoriza, "pero ella no es sólo la voz, es el fraseo y es el alma puesta en escena, pero como persona es divertidísima y contagia de buen humor. Cuando la conocí hice contacto por primera vez con su sonrisa, y desde entonces no ha dejado de regalármela cada vez que nos vemos".

Aseguró que nadie como María Luisa para recibir el reconocimiento por su valía artística, por la huella que ha dejado en la historia lírica de este país y por las miles de emociones que ha suscitado en quienes la escuchan.

En su oportunidad, Héctor Sosa dijo que es imposible oír cantar a Tamez y no enamorarse de ella. Esa es su más grande facultad: enamorar con su voz, su simpatía y su gran corazón.

Para concluir el evento, María Luisa Tamez expresó que sólo podía agradecer este homenaje de la mejor manera que sabe hacerlo, cantando, y acompañada del pianista Ángel Rodríguez interpretó algunos fragmentos operísticos. Así dejó claro por qué ha sido reconocida por su extraordinaria voz en múltiples escenarios de todo el mundo. 

PÉNDULO DE FOUCAULT Y MURO DE HONOR

VESTÍBULO DE LA BIBLIOTECA

VISÍTALA A PARTIR DEL
16 DE DICIEMBRE DE 2016



Péndulo de Foucault

Péndulo de Foucault

Creado por el físico francés Jean Bernard León Foucault en 1851, es un sencillo experimento que combina física y astronomía para comprobar visualmente la rotación de la Tierra.

Premio Nacional de Ciencias y Artes

Instaurado por la Presidencia de la República en 1945, es el reconocimiento más importante que otorga el gobierno mexicano a quienes por sus producciones, trabajos docentes, de investigación y divulgación, contribuyen al progreso de la ciencia, la tecnología y la innovación en el país.

En 22 ocasiones se ha reconocido con el
PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS Y ARTES
a eminentes científicos postulados por el IPN:

1. Guillermo Massieu Helguera	Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales	1975
2. Reinaldo Pérez Rayón	Tecnología y Diseño	1976
3. Jorge Cerbón Solórzano	Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales	1977
4. José Ruiz Herrera	Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales	1984
5. Jorge Suárez Díaz	Tecnología y Diseño	1984
6. Enrique Hong Chong	Tecnología y Diseño	1987
7. Octavio Paredes López	Tecnología y Diseño	1991
8. Marcelino Cerejido Mattioli	Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales	1995
9. Alfredo Sánchez Marroquín	Tecnología y Diseño	1995
10. Adolfo Guzmán Arenas	Tecnología y Diseño	1996
11. Feliciano Sánchez Sinencio	Tecnología y Diseño	1997
12. Jorge Aceves Ruiz	Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales	2000
13. Onésimo Hernández Lerma	Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales	2001
14. Filiberto Vázquez Dávila	Tecnología y Diseño	2001
15. Luis Rafael Herrera Estrella	Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales	2002
16. Alexander Balankin	Tecnología y Diseño	2002
17. Carlos José Beyer Flores	Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales	2007
18. María de los Ángeles Valdés Ramírez	Tecnología y Diseño	2008
19. José Luis Leyva Montiel	Tecnología y Diseño	2009
20. Carlos Artemio Coello Coello	Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales	2012
21. Sergio Antonio Estrada Parra	Tecnología, Innovación y Diseño	2012
22. Raúl Rojas González	Tecnología, Innovación y Diseño	2015

Aunque hay algunos galardonados que se formaron académicamente en el Instituto, o han sido parte de él, fueron postulados por otras instituciones y no por el Politécnico, por eso no forman parte de esta lista.