



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

Jaceta

POLITÉCNICA

ANTIOXIDANTE EVITA DAÑO POR PARACETAMOL



Reconocen a egresada politécnica por su trabajo en geomática (Pág. 11)



El Planetario celebra 50 años y renueva sus instalaciones (Pág. 13)



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

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

Julieta Aragón Domínguez
Jefa 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), 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),
Karla Olivares (KO), Arlin Reyes (AR), Luis Antonio Rodríguez (LR) y Esthela Romo (ER)
Diseño y Formación

Octavio Grijalva (OG), Isis Espinola (IE) y Adalberto Solís (AS)
Fotografía



www.ipn.mx/ccs





▶ ANTIOXIDANTE PREVIENE DAÑO CAUSADO POR PARACETAMOL

Claudia Villalobos

Un estudio del Instituto Politécnico Nacional (IPN) practicado en ratones comprobó que el resveratrol, antioxidante presente en la piel de uvas rojas, grosellas, moras, arándanos y cacahuates, entre otras semillas y frutos, previene el daño que causa el uso crónico o sobredosis de paracetamol a los espermatozoides.

María Angélica Mojica Villegas, titular de la investigación que se lleva a cabo en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), señaló que el paracetamol es uno de los analgésicos antipiréticos no esteroideos más utilizados por la población, ya que su venta no requiere receta médica, lo cual propicia que al exceder la dosis y el tiempo que se ingiere provoque daño a hígado, riñón y sistema reproductivo masculino.

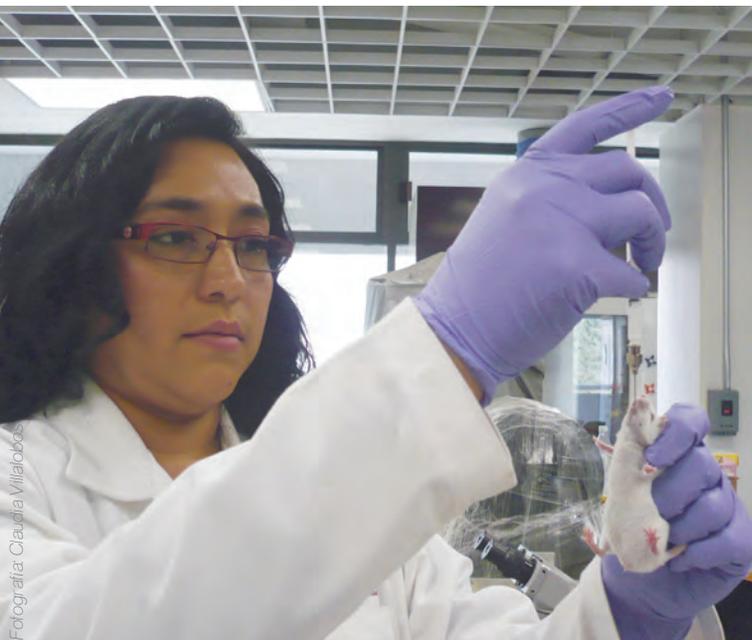
Cuando las dosis son terapéuticas y se administran por el tiempo prescrito (máximo cinco días), el organismo desecha el fármaco sin problema, pero la sobredosis ocasiona que se saturen los mecanismos naturales de eliminación, así que los metabolitos que se generan durante la biotransformación del analgésico se acumulan en el hígado, específicamente uno llamado NAPQI que es muy tóxico, lo que origina necrosis hepática por unión covalente a proteínas y daño renal.

Mojica Villegas explicó que al formarse especies reactivas de oxígeno (ERO), productos de la misma biotransformación del fármaco, se induce estrés oxidativo. Estado que afecta la funcionalidad de las células espermáticas al alterar la permeabilidad de su membrana, disminuye su movilidad y viabilidad e incrementa las anomalías de esta célula, lo que afecta la fertilidad masculina.

Luego de experimentar con varios grupos de ratones durante un ciclo espermatogénico (35 días), la investigadora corroboró el efecto protector del antioxidante. "Una hora antes del fármaco administramos el antioxidante, posteriormente evaluamos la calidad espermática y observamos que el resveratrol protegió la movilidad y la viabilidad al incrementar dichos parámetros, asimismo las membranas de las células no presentaron daño oxidativo".

En tanto, el paracetamol administrado sin el antioxidante provocó disminución en la movilidad y la viabilidad, la concentración espermática no se alteró, pero el daño oxidativo se incrementó.

La científica politécnica hizo hincapié en evitar la automedicación. Subrayó que para evitar sobredosis y daños adversos, el paracetamol debe ser prescrito por un profesional de la salud, sobre todo si se trata de menores de edad. *G*



Luego de experimentar con varios grupos de ratones, la investigadora María Angélica Mojica Villegas corroboró el efecto protector del resveratrol



▶ ADAPTAN EL GPS DE CELULARES PARA AHORRAR BATERÍA

Roslán Aranda

A pesar de que los actuales *smartphones* son fabricados con materiales de alta tecnología, la duración de la batería es reducida por la gran cantidad de funciones que realizan; para resolver este problema, investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN) encontraron cómo limitar el desgaste de la pila al adaptar un algoritmo que permite usar el GPS sin necesidad de una conexión satelital.

El estudiante de doctorado del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), Unidad Tamaulipas, Rafael Pérez Torres, adaptó un algoritmo que se basa en el intercambio de información para calcular la ubicación de puntos de interés. Este enfoque busca activar su funcionamiento únicamente al recibir un mensaje, lo que resultaría en la reducción del gasto de energía de la batería.

Pérez Torres empleó datos de movilidad para que el dispositivo infiera y aprenda la ubicación de lugares cercanos con sus propios sensores; tareas que desempeña gracias a un *software* que se ejecuta automática y permanentemente en segundo plano.

El objetivo a corto plazo del trabajo doctoral es detectar, mediante coordenadas geográficas, latitud y longitud, puntos de interés como la casa o el trabajo, directamente en el propio móvil, sin necesidad de involucrar transmisión de datos hacia otras entidades de cómputo externas, como la nube.

Posteriormente, se perfila que la plataforma recopile todos los datos en una memoria interna, de tal manera que registre todos los lugares visitados y estén presentes cuando el usuario re-

grese a esos sitios, de ese modo evitará conectarse a la red y con ello gastar su carga.

El sistema cognitivo dinámico empleado por el joven politécnico percibe los datos relevantes de su entorno y modifica su comportamiento a partir de lo observado. Estos fundamentos son válidos independientemente de la plataforma móvil y sistema operativo, no obstante, las primeras pruebas se hicieron con *smartphones* Samsung Galaxy Note II y Motorola Nexus 6, a los que se les implementó la arquitectura de la plataforma dirigida por eventos, para detectar puntos de interés.

De acuerdo con la experimentación desarrollada y reportada se obtuvieron factores de incremento en la duración de la carga de la batería de 1.26 a 1.52x, lo cual se traduce en aumentos de 39.3 hasta 68.6 horas. 





▶ RECOMIENDA NUTRIÓLOGO COMER SANO SIN SUSTITUIR DE GOLPE EL AZÚCAR

Roslán Aranda

Promover y cambiar los hábitos alimenticios de los mexicanos para que aprendan a comer sano sin incluir en su dieta sustitutos del azúcar que sólo ofrecen una solución temporal a los problemas de obesidad y diabetes, recomienda el especialista en Nutrición, Carlos Alberto Jiménez Zamarripa.

El encargado de la Clínica de Nutrición del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), Unidad Milpa Alta, subrayó la importancia de advertir sobre los riesgos que existen al eliminar de golpe un alimento que se ha consumido toda la vida, ya que se puede fomentar otra problemática, como generar estrés en el paciente o rechazo a probar endulzantes alternativos.

Precisó que todos los alimentos, incluidos los edulcorantes son permitidos en la dieta, pero lo importante es comer una cantidad mínima. Cuando el usuario ingiere algún endulzante debe acostumbrarse al cambio del sabor, de lo contrario, sentirá ansiedad por satisfacer su consumo habitual de azúcar a nivel cerebral.

Actualmente, existen en el mercado muchos productos que se presentan como opción para sustituir el azúcar como el aspartame, la sucralosa, estevia o acesulfame k, sin embargo, a pesar de contener menos calorías, estas sustancias pueden crear dependencia en los consumidores, lo que provoca ansiedad y una gran necesidad por seguir alimentándose con más azúcares e incluso grasas.

Jiménez Zamarripa comentó que mientras las personas consuman estos edulcorantes, su cuerpo les pedirá que satisfagan la exigencia por probar nuevamente el sabor del azúcar, así que tratarán de cubrir esa falta de energía calórica con otros alimentos que contengan más hidratos de carbono.

“Más allá de los tabúes que rodean a estas sustancias, tenemos que regular el uso de los edulcorantes y analizar el problema psicológico que causa a quien los consume, por lo que la recomendación es evitar ingerirlos en exceso”, señaló el Jefe del Departamento de Nutrición del CICS.

Lo anterior, dijo, se ha comprobado con diversos estudios que indican que el abuso de edulcorantes aumenta los triglicéridos, con excepción de la estevia, que por ser un producto relativamente nuevo en el mercado no ha sido analizado al máximo.

El experto indicó que por mercadotecnia se dice que la estevia es natural, pero la presentación en sobres pequeños pasó por un proceso de industrialización. Consumir la planta y beber infusiones representa una opción para comenzar a retirar el azúcar de la dieta, aunque debe ser de manera moderada. *G*



Carlos Jiménez Zamarripa aconseja consumir edulcorantes de forma moderada, ya que su abuso aumenta los niveles de triglicéridos



▶ LA INDUSTRIA AEROESPACIAL, PRIORIDAD PARA EL CRECIMIENTO DEL PAÍS

Zenaida Alzaga

Para que el sector aeroespacial en México siga creciendo a una tasa anual de entre seis y ocho por ciento, por encima de la media global (cuatro por ciento), es necesario que las instituciones de educación superior formen profesionales de calidad, consideró el especialista politécnico Miguel Álvarez Montalvo.

Asimismo, expresó que el sector aeroespacial es importante para el desempeño socioeconómico del país, porque 82 por ciento de las exportaciones se destinan a Estados Unidos.

El coordinador de Servicios de Apoyo Académico del Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), indicó que el mayor reto de esta industria es el incremento de la proveeduría local, sobre todo lo relacionado en el ramo del mantenimiento y reparación de aeronaves.

Se requiere que los egresados de las instituciones educativas obtengan la certificación de la *National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Program (Nadcap)* con la que ofrecerán servicios de calidad de acuerdo con los estándares internacionales. En tanto que las universidades deben mejorar la calidad de sus programas académicos para generar empleos mejor calificados, destacó Álvarez Montalvo.

En este sentido, explicó que el Consejo Nacional de Proveeduría de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público

(SHCP) delimitó estrategias encaminadas a impulsar el sector aeroespacial, que se ubica por debajo del 10 por ciento, para que en la próxima década crezca 40 por ciento.

Hasta 2015 en el país se habían establecido 340 empresas que generan 50 mil empleos directos y se prevé que para 2020 se creen 100 mil nuevas fuentes de trabajo; alrededor de 35 por ciento serían para ingenieros mexicanos, ya que éstos han demostrado capacidad frente a profesionales de otras naciones.

Esta industria aeroespacial está constituida en 72 por ciento por el ramo de la manufactura de partes y componentes aeronáuticos; 13.2 por ciento en ingeniería y diseño, así como 11.1 por ciento en el rubro de mantenimiento y reparación de aeronaves, concluyó el egresado politécnico. *G*



Este sector es importante para el desempeño socioeconómico del país, porque 82 por ciento de las exportaciones se destinan a Estados Unidos



▶ ODONTÓLOGOS DEL IPN PARTICIPAN EN MÉDICO EN TU CASA DE LA CDMX



En el país la prevalencia de caries va de 50 a 90 por ciento en mayores de 12 años, mientras el cáncer bucal ocasiona la muerte de nueve mexicanos diariamente

Cecilia Moreno

A l asistir como invitado especial a la celebración del *Día del Odontólogo*, organizada por la Secretaría de Salud de la Ciudad de México, el director General del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Enrique Fernández Fassnacht, afirmó que los odontólogos politécnicos juegan un papel fundamental en la atención de la población, a través de su participación en el programa *Médico en tu Casa*, en el que también se incluyen médicos y enfermeras del IPN.

“Les quiero expresar mi reconocimiento por la labor que llevan en pro de la salud del aparato estomatognático, en cuanto al diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del mismo, y esto es realmente muy valioso; a veces la salud bucodental es algo que se deja un poco de lado, sobre todo, la gente que tiene menos posibilidades económicas”, dijo.

En ese sentido, subrayó que el trabajo que hace el sector público en favor de la población es valiosísimo y merece todo nuestro reconocimiento.

A su vez, el subsecretario de Servicios Médicos e Insumos de la Secretaría de Salud de la CDMX, Román Rosales Avilés, dio a conocer que en México la prevalencia de caries va de

50 a 90 por ciento en mayores de 12 años, además de que el cáncer bucal ocasiona la muerte de alrededor de nueve mexicanos diariamente.

A su vez, resaltó la importancia de unir esfuerzos con las principales instituciones educativas del país como el Instituto Politécnico Nacional, y las universidades Nacional Autónoma de México (UNAM) y Autónoma Metropolitana (UAM), para enfrentar juntos los desafíos de la odontología basada en evidencias, particularmente en esta etapa de transición epidemiológica.

Cabe mencionar que el IPN tiene dos mil 630 egresados de odontología; mil 350 son del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), de la Unidad Milpa Alta, y mil 280 del Casco de Santo Tomás.

El Titular del Politécnico informó que como parte de los vínculos de colaboración establecidos con el Gobierno de la CDMX, se prevé la participación de especialistas de esta casa de estudios en la creación de un *software* que permita el manejo de una base de datos que integre todos los casos atendidos por *Médico en tu Casa*. *G*



▶ ELABORAN UNGÜENTO MULTIUSOS CON PLANTAS MEDICINALES

Itzel Gutiérrez

Para el alivio de golpes y lesiones musculares, estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 6 “Miguel Othón de Mendizábal” crearon *Dolgel*, un ungüento a base de plantas medicinales que ayuda a desinflamar, genera alivio rápido y previene moretones.

Para la preparación de la pomada se utilizaron árnica, caléndula e *Ix Javan Ajuki*, mejor conocida como la hierba del golpe por sus propiedades analgésicas, espasmódicas, antiinflamatorias y cicatrizantes.

Los creadores de *Dolgel*, Frida Alvarado, Tania Valdez, Leslie Guerrero de la Luz y Fernando Hernández explicaron que además de disminuir el dolor muscular, evita los efectos secundarios como alergias y sarpullidos que producen algunas pomadas comerciales.

Otro propósito de los politécnicos fue que el gel sea lo más natural posible y tenga la misma efectividad que los productos de laboratorio, su elaboración es económica, lo que hará que el precio sea más accesible, comentó Fernando Hernández.

El proceso de elaboración del ungüento inició con la maceración de las plantas para extraer sus principios activos. A continuación las filtraron y molieron;

luego las mezclaron con cabopol, alcohol, agua, glicerina y de ese modo obtuvieron una tintura.

Los politécnicos recomiendan aplicar el producto inmediatamente después de recibir el golpe para calmar el dolor. Al frotar el gel en la herida o lesión, el usuario sentirá una sensación de frío, esto por el mentol que contiene, después de un lapso de tres minutos comenzará a disminuir el malestar.

Para comprobar su efectividad, los estudiantes realizaron pruebas dentro del plantel a compañeros y deportistas lastimados, el resultado fue que tres de cada cinco sintieron mejoría, sin presentar ninguna reacción en la piel. *G*





▶ DESARROLLAN POLITÉCNICAS MÁQUINA GENERADORA DE ABONO ECOLÓGICO

Adda Avendaño

Una máquina productora de abono ecológico que reintegra y reutiliza desechos orgánicos como hojas, ramas, plantas y cáscaras de fruta, fue desarrollada por estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 11 “Wilfrido Massieu”, ante la problemática ambiental que ha provocado el cierre de una tercera parte de las procesadoras de composta en México.

El prototipo consiste en un cubo de metal de 45 centímetros por lado, al que le adaptaron un par de ejes con 16 cortadores conectados a un juego de poleas, con las que procesa hasta cinco kilogramos de desechos orgánicos.

Las estudiantes de la carrera técnica de Procesos Industriales María Teresa Arana López, Artleth Monserrath Ro-

dríguez Marín y Verónica Melissa Ramírez Castro, con la asesoría de los profesores Sergio Ramiro Covarrubias Tapia y Fernando Alonso Álvarez, instalaron en el dispositivo un motor de 3/4 de pulgada con motorreductor que amonora su velocidad para que el triturado sea más eficaz y no cause ningún accidente.

Las integrantes del Club de Innovación y Desarrollo Tecnológico (*Clindet*), proyecto exclusivo de este centro escolar, lograron un diseño práctico y sencillo que permite un importante ahorro al usar menos energía que las convencionales. La composta es natural, ya que no se añade ningún proceso químico que pudiera contaminarla y, de ese modo, el plantel podrá prescindir de la contratación de una planta industrial.

Asimismo, lamentaron el cierre paulatino de más de 20 plantas de compostaje, que en 2005 sumaban 61, de acuerdo con un estudio realizado por el Instituto Nacional de Ecología (INE), por eso, las creadoras del prototipo ya planean una segunda fase de desarrollo, en la que añadirán una mezcladora eléctrica que pueda incorporar todos los elementos triturados con tierra fértil.

Las estudiantes politécnicas esperan que el proyecto fomente el reciclaje de materia orgánica, por lo que completar la máquina, podría instalarse en unidades habitacionales, invernaderos, jardines, zonas comunales y, en general, por quienes estén interesados en cuidar las áreas verdes. *g*



Fotografía: Octavio Grijalva

La máquina genera composta y podría fomentar el reciclaje de materia orgánica en unidades habitacionales e invernaderos



▶ KNOWHERE, APP POLITÉCNICA PARA ENCONTRAR LUGAR DE ESTACIONAMIENTO

Jazmín Reyes

Knowhere, es una aplicación desarrollada por egresados del Instituto Politécnico Nacional (IPN) para que los asistentes a eventos culturales, deportivos y sociales puedan conseguir, vía *Whatsapp*, *Facebook* o en *Internet*, un lugar de estacionamiento seguro en la Ciudad de México.

Generada a partir de los conocimientos adquiridos en el Centro de Investigación en Computación (CIC), de esta casa de estudios, la *app* permite que los automovilistas ahorren tiempo al encontrar fácilmente un lugar, detallaron sus creadores Cindy Hernández, Gerardo Tinajero, Néstor Velázquez y Daniel Bohórquez.

Además ayuda a generar autoempleo ya que aprovecha los cajones de estacionamiento que están sin usar en casas, departamentos y negocios, de tal forma que la renta de estos espacios sea redituable.

Los desarrolladores del proyecto explicaron que *Knowhere* utiliza las plataformas de las redes sociales *Facebook* y *Whatsapp* para que la interacción con los usuarios sea *on demand* (al instante) y con ello, se ofrezca la alternativa más viable para el automovilista.

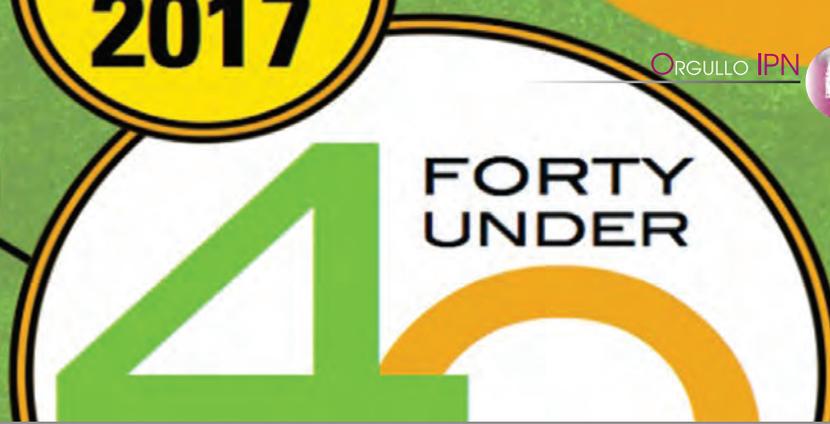
Para ser socio activo de *Knowhere* es necesario tener un lugar de estacionamiento disponible y limpio, así como el deseo de percibir dinero rentándolo por día, horas o minutos, precisaron.

El cliente debe ingresar sus datos, el lugar y día del servicio en la página electrónica www.knowhere.mx; así como el tiempo estimado de renta y costo, el cual puede variar según la zona en la que se ubique el lugar del estacionamiento.

El proyecto fue desarrollado para competir en el torneo *Hackaton* sobre la movilidad en México, en el que obtuvieron el primer lugar, lo que les valió participar en una competencia internacional en la Ciudad de San Francisco, California, en la que se ubicaron entre los primeros quince puestos. Los creadores agregaron que a mediados de marzo de este año, la aplicación se podrá descargar gratuitamente en el sistema *Android*, y para tener contacto en *Whatsapp* se puede agregar el número 55 1774 6030. *J*



Knowhere utiliza las redes sociales *Facebook* y *Whatsapp* para que la interacción con los usuarios sea *on demand* (al instante) y con ello, ofrecer la alternativa más viable para el usuario



► DISTINGUEN A TOPÓGRAFA POLITÉCNICA POR SUS APORTACIONES

Fernando Álvarez

Por su innovador estudio en el campo de la topografía y la geodesia, la egresada del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Ingrid Noyola de la Llave fue distinguida con una mención en la revista especializada en temas geospaciales *xyHT*.

En la sección titulada *Forty Under 40*, que expone el perfil de 40 jóvenes menores de cuarenta años sobresalientes en el campo de la geomática y geociencias, destaca la carrera académica de la politécnica. Con ello, Noyola de la Llave, egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Ticomán, se convirtió en la primera mexicana en recibir esta distinción por la revista publicada en Estados Unidos y Canadá, con versiones *on line* en Europa, África y Australia.

La experta en topografía y fotogrametría, quien terminó la especialidad en geomática en el Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), es una promesa en el campo de la geociencia, consideró la publicación editada por Gavin Schrock.

Con 25 años de edad, la politécnica aspira a seguir aportando y adquiriendo conocimiento al cursar la maestría en

geodesia en la Universidad Politécnica de Madrid, España. "Mi propósito es compartir este conocimiento a mis compañeros en el IPN y también apoyar a que esta carrera tenga mejores espacios de desarrollo", aseguró.

Por lo que, junto con otros politécnicos fundó la Asociación de Especialistas en Geomática, Topografía y Geodesia (Asgeo), que proporciona soluciones y servicios en la creación, implementación y ejecución de proyectos de infraestructura, aunque, dijo, que en estos momentos quiere enfocarse totalmente en sus estudios de posgrado.

Explicó que la geodesia es la ciencia que estudia la forma y dimensiones de la Tierra. Esto incluye la determinación del campo gravitatorio externo del planeta y la superficie del fondo oceánico; mientras que la geodesia física estudia el campo gravitatorio de la Tierra y sus variaciones como las

mareas oceánicas, terrestres y su relación con el concepto de altitud, especialización a la que Noyola de la Llave quiere dedicarse. *S*

Es la primera mexicana que cuenta con una mención en la revista *xyHT* especializada en temas geospaciales



Fotografías: Isis Espinola



► PROMUEVE IPN NOVIAZGO SIN VIOLENCIA

La Red de Género de la Escuela Superior de Economía (ESE), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), llevó a cabo el programa *Por un noviazgo sin violencia*, con el que se pretende disminuir las agresiones en esa etapa de la vida de los estudiantes.

Filiberto Cipriano Marín, director de la ESE, destacó que más de 70 por ciento de los divorcios entre los jóvenes se debe a problemas, que van desde los económicos hasta el desconocimiento de las parejas. Por lo que, llamó a los estudiantes a que en sus relaciones perdure la emoción del romanticismo y no exista la agresión contra las mujeres.

Rosa Almazán Vázquez, coordinadora de la Red de Género de la ESE, indicó que es necesario que los estudiantes se den cuenta de la violencia en el noviazgo, la cual puede conllevar a agresiones físicas, como un pellizco o una cachetada, o bien, violencia psicológica como prohibir vestir de cierta forma.

Durante la actividad, los estudiantes se divorciaron de las bromas hirientes, el chantaje, los celos, y humillaciones. En con-

traste, en las actas de matrimonio destacaron la promesa de que en su relación existirá siempre la confianza y el amor. *g*



Fotografía: Octavio Grijalva

► ACEPTA AGP LA PROPUESTA DE MODIFICAR LA CONFORMACIÓN DE LA COCNP

La Asamblea General Politécnica (AGP) aceptó la propuesta de la Dirección General del Instituto Politécnico Nacional (IPN), presentada el 10 de febrero, para que los representantes de ambas partes queden fuera de la comisión organizadora del Congreso Nacional Politécnico (coCNP).

Durante la reunión efectuada el pasado martes entre la AGP y autoridades politécnicas, se acordó que el 30 de junio de 2017 será la fecha límite para

que la coCNP efectúe los trabajos rumbo al Congreso. Para ello, el documento signado establece la modificación a los acuerdos definitivos sobre la conformación de la Comisión, suscritos en la mesa cinco por cinco el 12 de noviembre de 2015, en los términos presentados en la reunión del 10 de febrero del año en curso.

La Dirección General y la AGP convinieron que si a la fecha fijada, la coCNP no ha determinado el plazo ni ha es-

tablecido las normas y procedimientos de conformación, instauración y operación del Congreso Nacional Politécnico, o bien no ha realizado el diagnóstico institucional para conocer con certeza las condiciones actuales del IPN, ambas partes, mediante la mesa cinco por cinco, acordarán los nuevos mecanismos que permitan su realización.

Asimismo, determinaron continuar trabajando, para dar cumplimiento a los demás acuerdos pactados en 2014. *g*



▶ CELEBRA 50 AÑOS PLANETARIO CON RENOVACIÓN TOTAL

Fernando Álvarez

Con motivo del 50 aniversario del Planetario “Luis Enrique Erro” (PLEE) y con una inversión de 27 millones de pesos, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) renueva su Domo de Inmersión Digital con la finalidad de proporcionar mejores proyecciones de ambientes reales y animados por computación, para las más de 300 mil personas que lo visitan anualmente.

El componente principal de la modernización es el cambio del sistema de proyección *Digistar* de la versión 3 a la 6, diseñado y fabricado por *Evans and Sutherland Computer Corporation*. Su característica primordial es que usa proyectores láser que poseen una resolución, definición y nitidez de 8K, que son de lo más avanzado del momento.

Reynold Ramón Farrera Rebollo, director del Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (*Cedicyt*), explicó que la ventaja de este sistema es su novedosa integración y actualización, ya que se pueden proyectar no sólo cuestiones astronómicas, sino casi cualquier otro video en una pantalla hemisférica.

Agregó que se contará con seis nuevos proyectores: cuatro que forman un cuadrado y dos proyectores al centro controlados por 12 computadoras, las cuales obedecen a un cerebro principal, al que se alimenta con programas digitales que permiten mostrar cualquier imagen.

Farrera Rebollo señaló que el Domo de Inmersión Digital, con una dimensión de 500 metros cuadrados, se convertirá en un medio para efectuar proyectos de investigación, además de un instrumento para divulgar la ciencia y la tecnología.

Otras acciones de mejoramiento son la reparación del recubrimiento acústico interno y la pintura del domo de proyección para eliminar el polvo que lo mancha electrostáticamente.

El recinto tendrá nuevas butacas, ahora los visitantes estarán literalmente recostados y mirando hacia un solo lugar, unidireccionalmente. También se cambiará el piso por uno totalmente horizontal.

Con el propósito de seguir brindando servicio, durante la remodelación, se contará con un Planetario Móvil, ubicado en el vestíbulo del PLEE, con capacidad máxima para 35 personas.

Antonio Romero Hernández, subdirector del Planetario, informó que durante esta modernización continuarán los talleres, manualidades didácticas, los servicios de la sala interactiva de astronomía, recorridos guiados, exposiciones en el edificio *Constelaciones* y la nueva atracción *Esfera de la Ciencia*. *g*



► PREMIO NOBEL INTERCAMBIA EXPERIENCIAS CON ESTUDIANTES DEL CIC

Estudiantes, cátedráticos y autoridades del Instituto Politécnico Nacional (IPN) disfrutaron de una charla amena con el Premio Nobel de Química 2013, Arieh Warshel, en la que le expusieron sus trabajos de posgrado y recibieron sus consejos sobre el uso de algoritmos de computadora para analizar el comportamiento biológico y cómo deben aplicarlos a sus proyectos.

La reunión llevada a cabo en el Centro de Investigación en Computación (CIC) representó una motivación y un reconocimiento excepcional a los alumnos distinguidos. “Me quedo con la expe-

riencia de haber conocido no sólo al Premio Nobel de Química, sino a un

gran ser humano que mostró interés en nuestros proyectos. Un integrante de su grupo nos invitó a realizar una estancia con ellos para continuar el desarrollo de la investigación”, externó la estudiante, Ericka García Blanquel. *G*



Arieh Warshel charló y asesoró a los estudiantes politécnicos en sus propias investigaciones



► BUSCAN UNIVERSIDADES CUBANAS COLABORAR CON EL IPN



La rectora de la Universidad de Oriente planteó la posibilidad de concretar un convenio marco con el IPN

A l participar en la XIV Cumbre de Rectores México-Cuba: Vinculación universitaria y su impacto en el desarrollo regional, que se llevó a cabo en la Universidad de Guanajuato,

la Rectora de la Universidad de Oriente, Martha del Carmen Mesa Valenciano, planteó la posibilidad de concretar un convenio con el Instituto Politécnico Nacional (IPN) en materia de investigación y movilidad estudiantil.

En el evento, organizado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la representante de la delegación de universidades cubanas señaló que el IPN es una de las referencias educativas más importantes de México, cuya experiencia será de gran utilidad para fortalecer a las instituciones de ese país.

“A nosotros nos parece que es satisfactorio conocer, escuchar de esa experiencia y, por supuesto, abrir la colaboración con varias universidades que desarrollan aquellas carreras que tienen el perfil tecnológico y que pudiéramos continuar la colaboración entre ambos países”, sostuvo la funcionaria.

Mesa Valenciano indicó que se pretende que esta Cumbre sirva para abrir la posibilidad de concretar una relación con el Instituto que contribuya a establecer una cooperación directa con los investigadores adscritos a las diferentes unidades académicas del IPN. *G*



► UPIBI, A LA VANGUARDIA CON LABORATORIO PARA RADIOACTIVIDAD

Fernando Álvarez

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (*Upibi*) construyó un cuarto de radioactividad para ejecutar experimentos *Gold Standard* en los campos de la biología molecular, ingeniería genética y bioquímica, con una inversión de 350 mil pesos, gracias al financiamiento institucional, así como del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (*Conacyt*).

En este espacio se trabajarán y usarán radioisótopos para detectar moléculas de Ácido desoxirribonucleico (ADN), de Ácido ribonucleico (ARN), proteínas y metabolitos de diversos organismos. Además, se analizará la contención de isótopos radioactivos que se emplearán en experimentos rutinarios de identificación.

Con el funcionamiento de este cuarto, equipado con tecnología de punta, se puede evaluar la expresión de los genomas, transformar cloroplastos para expresar diversos genes y

realizar diferentes técnicas para estudiar los genes tanto en microalgas como en plantas. En un futuro podrá usarse para cultivos celulares de animales.

Aunque la radiación que se ocupan es de alta peligrosidad, se maneja .25 micro milicurios, se deben usar batas especiales, guantes y lentes para protegerse. El espacio cuenta con un refrigerador para guardar reactivos, un horno, placas de acrílico, diferentes recipientes de desecho y emplean principalmente el isótopo fósforo 32.

Noé Valentín Durán Figueroa, profesor de la *Upibi*, indicó que este cuarto está certificado por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS), órgano desconcentrado de la Secretaría de Energía que vigila la aplicación de las normas de seguridad nuclear, radiológica, física y las salvaguardias del país.

El científico politécnico informó que en un futuro las instalaciones podrán prestar servicios experimentales de capacitación y certificación que beneficiarán no sólo a la escuela y al Instituto, sino a otras instancias.

Agregó que también beneficiará en la conclusión de proyectos del Doctorado en Ciencias en Bioprocesos de la *Upibi* de los estudiantes José Manuel Sandoval, Karla Macedo y Andrea Tovar, entre otros.

El grupo de investigación en biotecnología molecular de la *Upibi* está encabezado por José Luis Castrejón Flores, responsable ante la CNSNS, Jesús Agustín Badillo Corona y Noé Valentín, quienes están certificados en seguridad radiológica de acuerdo con la norma mexicana NOM-NUCL-031-2011. También participa Carmen Oliver Salvador. *G*



Fotografía: Octavio Grijalva

El recinto equipado con tecnología de punta permite evaluar la expresión de los genomas



▶ PRIMERA GENERACIÓN DE TÉCNICOS A DISTANCIA, EN NUTRICIÓN HUMANA

Adda Avendaño

Bajo la modalidad no escolarizada y a distancia del Instituto Politécnico Nacional (IPN) la primera generación de estudiantes de la carrera de Técnico en Nutrición Humana, concluyó su preparación en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 15 "Diódoro Antúnez Echegaray".

Durante la ceremonia, la jefa de la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual, Lilia Ramírez Acosta, resaltó la pertinencia de los programas del Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia (BTBD) al contar con la misma calidad académica y reconocimiento de los cursos presenciales.

Manifestó que en la era de las nuevas tecnologías, la modalidad a distancia que oferta la institución se ha convertido en una valiosa herramienta para que los jóvenes puedan cursar una carrera de nivel técnico, con las competencias requeridas por el sector productivo, al tiempo que trabajan a su propio ritmo y expectativas.

La también coordinadora Académica del BTBD del plantel, reconoció la tenacidad de los ocho primeros egresados de la carrera virtual, quienes al buscar comprender las comple-

jidades sociales y biológicas de la nutrición, ahora podrán contribuir con la solución de las problemáticas alimenticias y brindar salud a la población, elemento fundamental del capital humano del país.

Los primeros técnicos en Nutrición Humana con el programa de BTBD son: Arely Sandoval Chávez, Dulce Erandi Vázquez Ruiz Velasco, Elsa Romana Ruiz Lara, Mara Concepción Marín García, María Nancy Amaya Alarcón, Tonatiuh Vladimir Romano Ramírez, Verónica Alaniz Zúñiga y Yelena Yamil Castillo Durán, provenientes de la Ciudad de México, Hidalgo y Tlaxcala quienes refirieron que el principal desafío que enfrentaron fue desarrollar disciplina en los hábitos de estudio.

El programa académico de Técnico en Nutrición Humana pertenece a la rama del conocimiento del área de Ciencias Médico-Biológicas y está conformada por 57 unidades de aprendizaje. Fue aprobada por la Comisión de Programas de Estudio del Consejo General Consultivo del IPN en septiembre de 2012, al considerar a la nutrición humana como un mecanismo condicionante de la salud y el desarrollo de la población. *G*



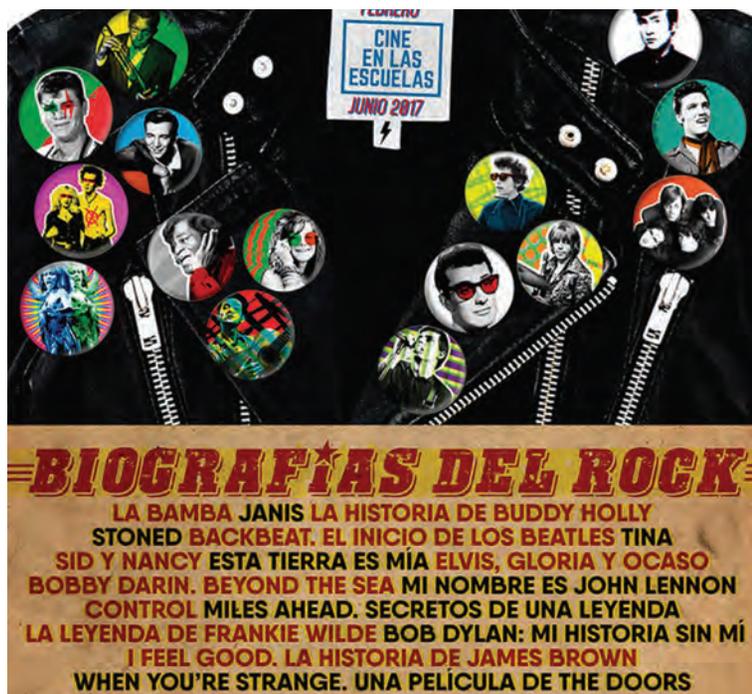
▶ TARDES DE CINE EN EL CIC

La propuesta cultural surgió el año pasado, cuando los estudiantes de posgrado tuvieron la iniciativa de proyectar películas para celebrar el 20 aniversario del Centro de Investigación en Computación (CIC). Desde entonces, cada viernes, después de las 15:00 h las diferentes salas de los laboratorios se convierten en pequeños cinemas que cuentan con máquina de palomitas y sonido de calidad.

A las funciones pueden acudir alumnos, profesores y trabajadores, el propósito es lograr una sana convivencia e intercambio de puntos de vista entre la comunidad politécnica de Zacatenco.

Al término de cada función se encuesta a los asistentes sobre qué película desean ver la próxima semana y los posibles horarios. El resultado se publica tanto en redes sociales como en los carteles publicitarios.

Para conocer la película elegida de la semana o proponer opciones para las fechas siguientes, el cine club tiene la página Facebook: <https://www.facebook.com/cineclubcicipn/>



▶ BIOGRAFÍAS DEL ROCK, CINE EN TU ESCUELA

La vida de rockeros y agrupaciones que marcaron una época en la música como Elvis Presley, Bob Dylan, Janis Joplin, *The Doors*, *The Beatles* y *The Rolling Stones*, entre otros, se proyecta en las escuelas de los niveles medio y superior del Instituto Politécnico Nacional (IPN), dentro del ciclo *Biografías del Rock*.

En esta caravana cinematográfica, algunos de los títulos que llegarán a los espacios de estudio de los politécnicos son *La Bamba*; *Janis*; *Backbeat*; *El inicio de Los Beatles*; *Stoned*; *Elvis, gloria y ocaso*; *Tina*; *Mi nombre es John Lennon*, y *Bob Dylan: Mi historia sin mí*, entre otras.

Alrededor de 17 películas se exhibirán en los centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT), en las escuelas superiores de Cómputo (Esc-com), de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), unidades Tecamachalco, Zacatenco y Ticomán; de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), así como de Comercio y Administración (ESCA), Santo Tomás y Tepepan, entre otras. Para información de las demás sedes, fechas y horarios consultar las páginas www.cultura.ipn.mx y www.policine.net

El programa *Cine en las Escuelas* es un esfuerzo de la Dirección de Difusión y Fomento a la Cultura del IPN, a través del Departamento de Actividades Cinematográficas, y con el objeto de ofrecer a los jóvenes experiencias en el séptimo arte que enriquezcan su formación profesional y personal.

Agenda Académica

A partir del 20 de febrero*

CONGRESOS

En el marco del 45 aniversario de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) convoca al:

Congreso Nacional de Investigación. Tendencias Tecnológicas y de Educación 2017

(Entrada libre)

Del 7 al 9 de junio

Conferencias magistrales, presentación de trabajos libres (oral y carteles), así como talleres

Sede: Auditorio G del Edificio de Graduados de la propia Unidad

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 42001

www.sepi.upiicsa.ipn.mx

www.upiicsa.ipn.mx

El Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo invita al:

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

Del 17 al 19 de mayo

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, jmuthuwamy@ipn.mx

www.ciiemad.ipn.mx/CIMA

f: /ciiemad

Para generar un espacio para el diálogo, discusión y propuestas en temas de emprendimiento e innovación, la Secretaría de Integración Social a través del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica convocan al:

Congreso Internacional Emprendimiento e Innovación desde la Academia

Del 29 al 30 de junio de 2017

Sede: Centro de Educación Continua

"Ing. Eugenio Méndez Docurro"

Informes: Lic. Ricardo Zapien Paredes

Tel. 5729 6000 ext. 63094

eventopoliemprende@ipn.mx

www.gob.mx/IPN

www.ipn.mx

CURSOS

La Escuela Superior de Medicina (ESM) invita al:

Curso Hipocrático del Paleolítico a la Alta Fructuosa

Impartido un martes de cada mes

Dos modalidades: A distancia y Presencial

Horario: de 9:00 a 15:00 h

Duración 120 horas

Valor curricular

Coordinador Dr. Rafael Ruiz Murillo

Endocrinólogo recertificado

Brigadas de Servicio Social Comunitario

estudiantes y egresados

primavera 2017

Regístrate hasta el 10 de marzo en:
www.bolsadetrabajo.ipn.mx:8080/brigadasSS

A los estudiantes y egresados de las unidades académicas de los niveles medio superior, superior y posgrado del IPN: Se les invita a participar en el próximo período de las **Brigadas de Servicio Social Comunitario, Primavera 2017**.

Recepción de solicitudes en la ventanilla de PLANASSZE, concluye: 10 de marzo De lunes a viernes: 9 a 15 y de 16 a 18 h, en el edificio de la Secretaría de Extensión e Integración Social.

Contacto
Tel. 5729 6000 ext. 51613

Extensión e Integración Social **dess** Asesoría de egresados y servicios sociales

[/deyss](https://www.facebook.com/deyss) [@ipn_deyss](https://www.instagram.com/@ipn_deyss) planassze.dess@gmail.com [/planassze.dess](https://www.facebook.com/planassze.dess)

www.ipn.mx

Sede: Escuela Superior de Medicina
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62805

DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER

En el marco del Día Internacional de la Mujer, la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género (UPGGP) invita a la comunidad politécnica y público en general a la conferencia magistral: "La importancia de las mujeres en la ciencia", dictada por Julieta Fierro Gossman, astrónoma

Fecha: 8 de marzo, 10:30 h

Sede: Auditorio A "Ing. Alejo Peralta" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", Zacatenco

Informes: www.genero.ipn.mx

www.ipn.mx

DIPLOMADOS

El Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD) 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: 16 de mayo

Recepción de documentos concluye:

4 de mayo

Duración 160 horas, distribuidas en ocho módulos

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

CGFIE

ACCIONES DE FORMACIÓN Y EVENTOS ACADÉMICOS 2017

DIRECTIVOS DOCENTES PAEE

www.ipn.mx

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

38 FIL. Palacio de Minería

La Coordinación Editorial de la Secretaría Académica en la:

24 de febrero y 3 de marzo
www.innovacion.ipn.mx

INNOVACIÓN EDUCATIVA

www.ipn.mx

Costo: \$16,160.00, depositado en la cuenta 0166308716 del banco BBVA Bancomer
Informes: Dr. Adolfo Mejía Ponce de León
Tel. 55 2699 9391
amejiap@ipn.mx;
M. en A. María Isabel Enriquez Osornio
Tel 5729 6000 ext. 52717
ienriquez@ipn.mx
www.ciemad.ipn.mx

LIBROS

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), en el marco de su 45 aniversario, realizará la presentación del libro:
Fundamentos de Ergonomía de María Guadalupe Obregón Sánchez
Fecha: 23 de marzo a las 10:00 h
Sede: Auditorio "B", en el Edificio de Actividades Culturales de la UPIICSA
Informes: Tel 5729 6000 ext. 42001
www.upiicsa.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
frodiguez@ipn.mx
f: Museo DE Ciencia DE LA Tierra
www.esiatic.ipn.mx

¿Buscas empleo?

El Instituto Politécnico Nacional, a través de la División de Egresados, te ofrece el Programa de Asesoría Especializada y Personalizada para la Búsqueda Laboral, servicio que te otorgará herramientas que te permitirán la mejor promoción de tu producto profesional por medio de un coach laboral personal.

Es totalmente gratuito,
agenda tu cita al:
Tel. 5729 6000
exts. 58065 y 58067

POSGRADOS

El Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo (CIDETEC), lanza su convocatoria abierta a la:
Maestría en Tecnología en Cómputo
Programa registrado en el PNPC del Conacyt
Informes: Departamento de Posgrado
Tel: 5729 6000 exts. 52510 y 52514;
cidetex_subacad@ipn.mx;
www.cidetec.ipn.mx
La Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) convoca a los interesados a ingresar a la:

Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles
Semestre B17 (Agosto-Diciembre)
Recepción de Documentos: del 17 de abril al 26 de mayo
Líneas de Investigación:
Diseño de Sistemas para el Cómputo Móvil
Comunicaciones y Electrónica Móvil
Modelación Matemática
Sistemas Digitales para el Cómputo Móvil
Sede: Escuela Superior de Cómputo
Informes: SEPI ESCOM

Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo
Escuela Superior de Medicina

XV Clínica de Actualización Deportiva

Impartida por el Dr. Carlos Manuel Ramírez García
(Cuba)
UNITEC, COLMSUR

Con el tema:
"Prevención de lesiones en el deporte (Fisiprofilaxis)"

Lunes 27
de febrero de 2017
9 a 13 h
Entrada libre

Que se impartirá en el Auditorio
"Mariano Vázquez Rodríguez" de la
Escuela Superior de Medicina ubicada en
Plan de San Luis s/n, Col. Casco de Santo Tomás
www.deportes.ipn.mx

Tel. 5729 6000, ext. 54743 Difusión Deportiva

DDFD

www.ipn.mx

Tel. 5729 6000
exts. 52044, 52038, 52061 y 52028;
posgrado.escom@gmail.com
www.sepi.escom.ipn.mx
www.escom.ipn.mx
f. SepiEscomIPN
t. @SEPI-ESCOM-IPN

RECLUTAMIENTOS

El Centro de Investigación en Computación (CIC) informa de su evento denominado:

**Reclutamiento de la empresa ORACLE:
Want to be a part of Oracle?**

Que permitirá a los asistentes conocer lo que esa empresa ofrece a su comunidad. Se realizará: 28 de febrero a las 12:30 h. Sede: Sala de Usos Múltiples 1 del CIC. Informes: www.ipn.mx; <http://ora.cl/drq>
f. Explore Oracle
f. OracleMDC
t. ExploreOracle

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

TORNEOS

La Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, invita a su:

Torneo de Robótica "ROBCOMP"

En las categorías Sumo RC, Sumo Autónomo, Minisumo, Microsumo, Nanosumo, Persecución Avanzada y NatCar, entre otros

Fecha: 22 de febrero

Se otorgarán certificaciones a los mejores eventos de robótica

Premiación en efectivo y en especie

Sede: instalaciones de la

ESIME Zacatenco

Informes: robcomp@esimez.mx

Facebook.com/robcompEZ

* Programación sujeta a cambios

Consulta la Agenda completa en:



<http://www.comunicacion-social.ipn.mx/Documents/Agenda/Academica.pdf>

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL "La Técnica al Servicio de la Patria"

¿SE ACERCA TU EVENTO FAVORITO Y AÚN NO SABES DÓNDE ESTACIONARTE?

Reserva ahora tu lugar de estacionamiento para

VIVE LATINO

18 Y 19 DE MARZO

Regístrate gratis en:

www.knowhere.mx

55 1774 6030 /knowhereoficial

AYUDA A LA MOVILIDAD DE TU CIUDAD Y GANA DINERO CON KNOWHERE

¿TIENES UN LUGAR DE ESTACIONAMIENTO Y NO LO OCUPAS?

RÉNTALO A TRAVÉS DE NUESTRA PLATAFORMA DURANTE EL

VIVE LATINO

18 Y 19 DE MARZO 2017

REGÍSTRATE GRATIS EN:

55 1774 6030
www.knowhere.mx
/knowhereoficial

Knowhere

www.ipn.mx



CALEIDOSCOPIOS

Primera Temporada 2017

Entrada libre

Jueves 23 de febrero 19h
Caleidoscopio EN CANON
 Auditorio Ing. Manuel Moreno Torres

CORO AlphaNova
 DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

CENTRO CULTURAL JAIME TORRES BODET
 Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. con av. IPN, col. Zacatenco

DIRECCION GENERAL DE FOMENTO CULTURAL
 www.cultura.ipn.mx
 @IPN_Cultura @IPN_Cultura

Nova

Celebra con nosotros el

porque la RADIO no solo se escucha
¡Te esperamos!

Día Mundial de la Radio

Domingo 26
 de febrero de 2017
 10:00 a 16:00 horas

*Talleres
 * Conferencias
 * Demostraciones
 * Recorrido al Museo

@IPN_CeDiCyT MUSEO Teozomoc IPN @MuseoTeozomocIPN

Acompaña a **Bruno Bichir** en busca de **nuevas** historias y platillos.

ESTRENO
 NUEVA TEMPORADA - MIÉRCOLES
 22 DE FEBRERO - 20:30 HRS.

No sólo sé que no he cenado

canal once
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

www.canalonce.mx /canalonce tv @CanalOnceTV canalonce tv CanalOnceTV CanalOnceIPN

Auditorio Ing. Alejo Peralta del Centro Cultural Jaime Torres Bodet
 Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. con av. IPN, col. Zacatenco. Ciudad de México.
 Venta de boletos en taquilla \$51.00 público en general; \$25.50 estudiantes, maestros e INAPAM
 *Programación sujeta a cambios sin previa aviso

PROGRAMA 2
febrero
jueves 16/19 h
sábado 18/13 h

Alfredo Ibarra
 director invitado
Alexis Aranda
 pianista y compositor
 Música de Martínů, Aranda, Brahms

DIRECCION GENERAL DE FOMENTO CULTURAL

MÚSICA, IMÁGENES E IMAGINACIÓN CON LA OSIPN:
DIONISIO VS. APOLO
FESTIVAL BRAHMS SINFÓNICO
 Primera Temporada 2017

OSIPN
 Orquesta Sinfónica del IPN
Enrique Arturo Diemecke
 Director artístico

Libros Politécnicos

Los olvidados

Jesús Rodríguez Guerrero

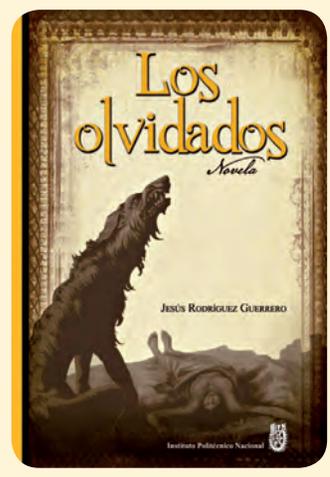
1a ed., 2012, 228 pp.

Literatura (novela)

Los olvidados, producida en 1950, es una de las películas más conocidas del director español Luis Buñuel. Lo que no es tan conocido es que la historia está basada en una novela escrita por el profesor politécnico Jesús Rodríguez Guerrero que fue publicada en 1944. El IPN rescata esta obra en una nueva edición como reconocimiento póstumo al que fuera el olvidado de los olvidados.

Disponible en las librerías politécnicas:

- Zacatenco • Allende • Culhuacán • Tresguerras





► RECONOCE IPN LA EXCELENCIA DE SUS ATLETAS

Ruslán Aranda

Con la presencia de una de las más grandes atletas en la historia de México, María del Rosario Espinoza, la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (Conade) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN) entregaron el *Premio Estatal del Deporte 2016* a los deportistas y entrenadores de diferentes disciplinas que pusieron en alto el nombre del Politécnico en la Olimpiada y Universiada Nacional 2016.

Los ganadores del Premio Estatal fueron el taekwondoísta Francisco Javier Granados Prado, las integrantes del equipo femenino de patinaje sobre ruedas, Marcela Pérez Montes, Daniela Castro Cárdenas, María Fernanda Coria Tena y Shamed Helue Musharráfie Fernández; así como sus entrenadores, Ulises Sinue Aguilar Ortega, y Araceli Cardoso López, respectivamente.

El profesor de taekwondo, Ulises Aguilar, dijo que haber ganado su segundo Premio Estatal es un logro personal, pero recalcó que el éxito no es de una sola persona, sino de toda la selección del Politécnico.

La clave del triunfo es que el grupo labora de manera conjunta, y cada uno de los entrenadores ha tomado con responsabilidad sus funciones. Las medallas que se obtuvieron en 2016 son resultado del buen trabajo y continuidad que se ha dado desde hace años. Prueba de ello es Fabiola Villegas, campeona nacional que ahora forma parte de la selección mexicana.

Por otra parte, Julio Mendoza Álvarez, secretario General de esta casa de estudios, comentó que la cultura física es fundamental en el crecimiento y formación de los estudiantes politécnicos.



Fotografía: Ruslán Aranda

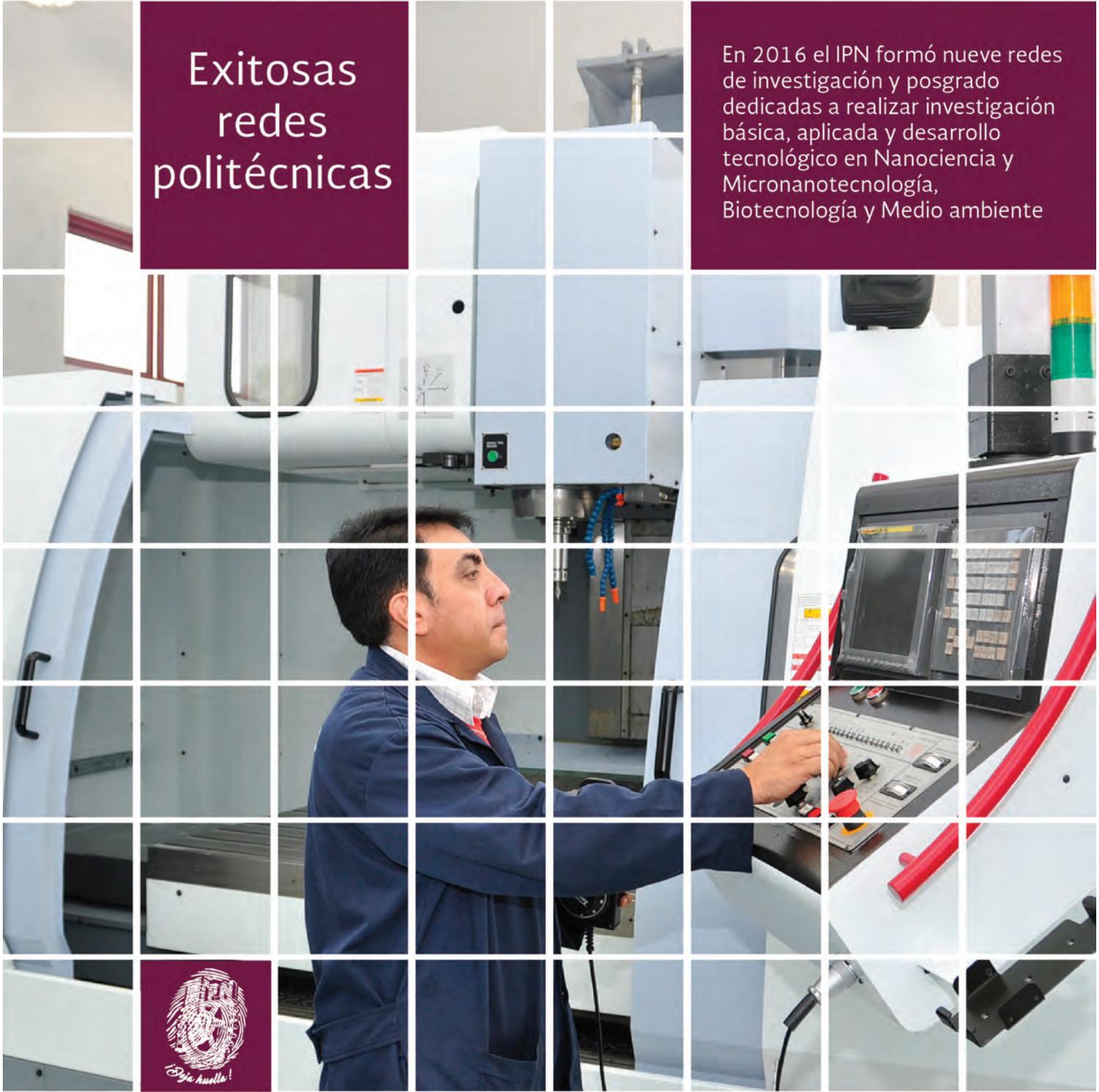
El premio es un reconocimiento a la entrega y disciplina de los atletas politécnicos

El deporte es uno de los ejes transversales del Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018, por lo que reiteró el compromiso de fomentar en la comunidad la práctica de estas actividades y elevar el nivel de competencia de los atletas.

También se entregó un reconocimiento a los deportistas que obtuvieron medallas en la *Olimpiada Nacional* de año pasado: Jesús Bryan Ramírez González (bronce en Taekwondo); Ángel Efraín Basurto Medrano (oro en boliche); Elena Alexandra Díaz Chávez (plata en patinaje sobre ruedas); Andrés Cueto Estrada (campeón en tiro con arco); Mariana Vanessa Olivo Rodríguez (segundo lugar en ciclismo); José Ramón González López (tercer lugar en karate); José Luis Osegueda Hernández (subcampeón en atletismo); Sandra Eloisa Vázquez Hernández (tercer lugar en luchas asociadas), y Juan Marcos Rodríguez Ramírez (bronce en remo). 

Exitosas redes politécnicas

En 2016 el IPN formó nueve redes de investigación y posgrado dedicadas a realizar investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico en Nanociencia y Micronanotecnología, Biotecnología y Medio ambiente



#DejaHuella

Tus logros son nuestros logros