



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

Jaceta

POLITÉCNICA

REPELENTE ORGÁNICO DEL IPN CONQUISTA MERCADOS EN EUROPA Y ASIA

Número 1353 28 de agosto de 2017 Año LIII Vol. 18



NUEVAS RESPUESTAS A LA MOVILIDAD SUSTENTABLE

PÁGINA 6

EL IPN AGRADECE A SUS DOCENTES Y TRABAJADORES

PÁGINA 10

ÁGUILAS BLANCAS LISTAS PARA UN NUEVO CICLO

PÁGINA 23



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 Chavarría
Secretario de Gestión Estratégica

Francisco Javier Anaya Torres
Secretario de Administración

Emmanuel Alejandro Merchán Cruz
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación
y Fomento de Actividades Académicas

Suylan Wong Pérez
Secretaria Ejecutiva del Patronato
de Obras e Instalaciones

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

Guillermo Cruz González
Jefe de la División de Difusión

María de Lourdes Galindo
Jefa del Departamento de Diseño

Verónica E. Cruz, Larisa García, Javier González,
Roseline Lomelí, Karla Olivares, Arlin Reyes,
Luis Antonio Rodríguez y Esthela Romo

Diseño y Formación

Ricardo Mandujano
Community Manager

Daniel de la Torre Guzmán
Jefe del Departamento de Gaceta Politécnica

Fernando Álvarez, Zenaida Alzaga,
Ruslán Aranda, Adda Avendaño, Liliana García,
Itzel Gutiérrez, Felisa Guzmán, Dora Jordá,
Rubén López, Cecilia Moreno y Claudia Villalobos
Reporteros

Ángela Félix, Georgina Pacheco y Bertha Barrientos
Correctoras de estilo

Octavio Grijalva, Isis Espinola,
Adalberto Solís y Antonio Montero
Fotografía



ipn.mx



@IPN_MX

www.ipn.mx

www.ipn.mx/ccs

gacetapolitecnica@ipn.mx

SUMARIO

3



IMÁGENES SATELITALES PARA LA INVESTIGACIÓN

4



EMPRESA POLITÉCNICA
AVANZA AL ÉXITO

6



IPN HACIA LA MOVILIDAD
SUSTENTABLE

8



OMNIPLACE UNA APLICACIÓN
PARA UBICARTE

9



RECICLAJE DE PILAS EN EL
VALLE DE MÉXICO

10



ENTREGAN PRESEAS AL MÉRITO

13



INICIA FERIA INTERNACIONAL
DEL LIBRO-IPN 2017

14



BECA PARA EMPRENDEDORES
POLITÉCNICOS

15



COLOQUIO DE COMITÉS
AMBIENTALES

17



MEDALLAS ROBOTCHALLENGE
PARA POLITÉCNICOS

23



¡VUELAN LAS ÁGUILAS BLANCAS!
CICLO 2017-2018

GACETA POLITÉCNICA, Año LIII, No. 1353, 28 de agosto de 2017. 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. Cuitláhuac núm. 3353, Col. Cosmopolita, Deleg. Azcapotzalco, c.p. 02670, Ciudad de México, ds.imprenta@gmail.com. Este número se terminó de imprimir el 27 de agosto 2017 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.

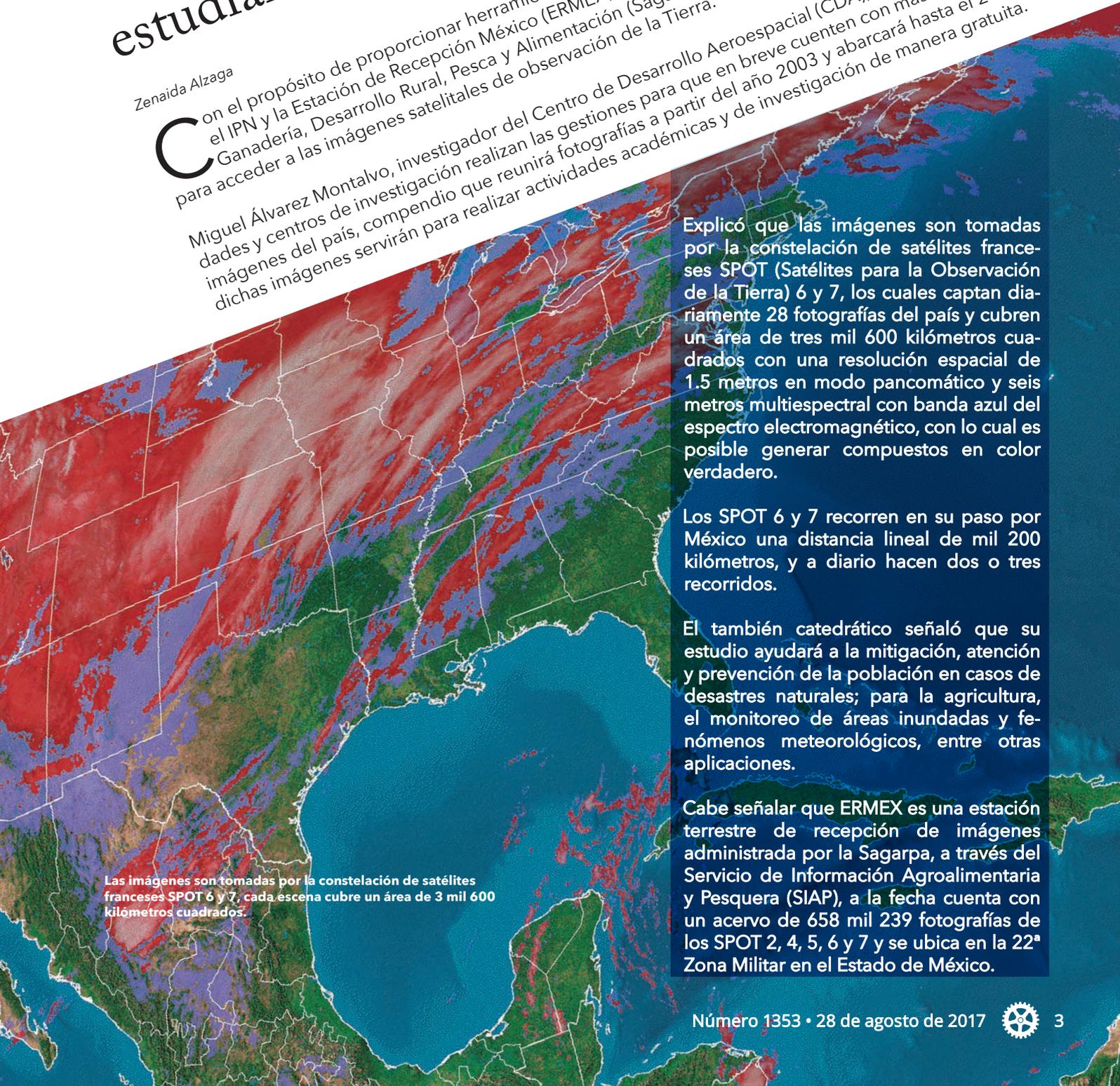


Donará Sagarpa imágenes satelitales para estudiar superficie del territorio nacional

Zenaida Alzaga

Con el propósito de proporcionar herramientas necesarias para el estudio del territorio nacional, el IPN y la Estación de Recepción México (ERMEX), dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), signarán los acuerdos necesarios para acceder a las imágenes satelitales de observación de la Tierra.

Miguel Álvarez Montalvo, investigador del Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA), informó que universidades y centros de investigación realizan las gestiones para que en breve cuenten con más de 600 mil imágenes del país, compendio que reunirá fotografías a partir del año 2003 y abarcará hasta el 2023; dichas imágenes servirán para realizar actividades académicas y de investigación de manera gratuita.



Explicó que las imágenes son tomadas por la constelación de satélites franceses SPOT (Satélites para la Observación de la Tierra) 6 y 7, los cuales captan diariamente 28 fotografías del país y cubren un área de tres mil 600 kilómetros cuadrados con una resolución espacial de 1.5 metros en modo pancromático y seis metros multispectral con banda azul del espectro electromagnético, con lo cual es posible generar compuestos en color verdadero.

Los SPOT 6 y 7 recorren en su paso por México una distancia lineal de mil 200 kilómetros, y a diario hacen dos o tres recorridos.

El también catedrático señaló que su estudio ayudará a la mitigación, atención y prevención de la población en casos de desastres naturales; para la agricultura, el monitoreo de áreas inundadas y fenómenos meteorológicos, entre otras aplicaciones.

Cabe señalar que ERMEX es una estación terrestre de recepción de imágenes administrada por la Sagarpa, a través del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), a la fecha cuenta con un acervo de 658 mil 239 fotografías de los SPOT 2, 4, 5, 6 y 7 y se ubica en la 22ª Zona Militar en el Estado de México.

Las imágenes son tomadas por la constelación de satélites franceses SPOT 6 y 7, cada escena cubre un área de 3 mil 600 kilómetros cuadrados.



Repelente orgánico de origen politécnico llega al mercado internacional

Adda Avendaño

El repelente orgánico para moscos *Bizzt!* hecho a base del fruto del árbol de Neem, cuyo efecto tiene una duración de ocho horas y que fue creado por egresadas de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), ha experimentado una exitosa comercialización no sólo en México sino también al conseguir las primeras exportaciones a Estados Unidos, España y Singapur.

Bajo la firma Neemble Innovation, las ingenieras bioquímicas Saraí Vargas Vázquez y Mara Olivia Alcántara Uribe, asesoradas desde el inicio por el profesor Alejandro Jaime Carretto Sosa, investigaron las propiedades de la planta *Azadirachta indica*, mejor conocida como Neem, para un proyecto de tesis y encontraron que es altamente eficiente para repeler insectos con lo que vieron un nicho de oportunidad comercial.

Las emprendedoras manifestaron haber experimentado un éxito comercial inusitado de ventas, pero el suceso que marcó el rumbo de su incipiente compañía fue la presencia de una empresaria neoyorkina, quien les solicitó mostrar las bondades de su producto, cuya ventaja es su elaboración natural libre de compuestos químicos como el DEET (N,N-Dietil-meta-toluamida) que puede llegar a ser tóxico, además tiene una mayor duración en su presentación de base en crema.

En tanto marchaba la comercialización del *Bizzt!*, los ingenieros bioquímicos experimentaron con diversas formulaciones que dieron origen a una serie de novedosos productos cosméticos como el repelente de moscos con bloqueador solar, una línea de cremas y jabón contra el acné, estrías y el envejecimiento prematuro, así como una loción antipiojos altamente efectiva.

Los nuevos productos de Neemble Innovation fueron mostrados a la empresaria norteamericana, lo que derivó en las primeras exportaciones de artículos con expectativas de venta no sólo en Estados Unidos sino también en Australia, Nueva Zelanda y Hong Kong.

“Posteriormente nos contacta la dueña de una empresa española de distribución y venta de repelente para mosquitos en su país y Singapur quien se interesó por la formulación de los *Bizzt!*, con y sin bloqueador, cuyo origen politécnico le da un aval científico, por lo que también nos solicitó un envío de producto para introducción en el mercado europeo”, indicaron.



Bajo la marca Neemble Innovation desarrollaron una línea de productos cosméticos que pronto estarán a la venta. (Fotos: Adalberto Solís)





Los productos podrían llegar no sólo a Estados Unidos y España sino también a Singapur, Australia, Nueva Zelanda y Hong Kong.

Nuevos Productos:

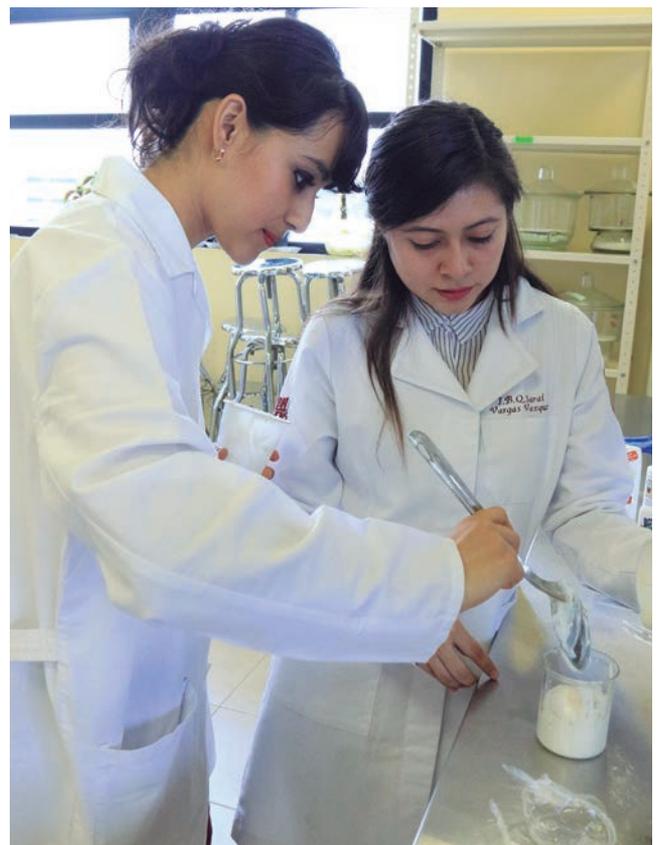
- Bizzit! con bloqueador solar FPS 30
- Jabón Renouveau contra el acné
- Crema Renouveau contra el acné, restaurador y rejuvenecedor
- Intense para deportistas
- Lanzut, fórmula antiopiojos
- Hiltzen, fórmula contra plaga del ganado



Otro producto próximo a expandirse es Biogeneser, el insecticida-fungicida orgánico que puede combatir cerca de 300 especies de insectos, plagas y todo tipo de hongos fitopatógenos, como la roya anaranjada que actualmente arrasa con cerca del 50 por ciento de la producción nacional de café.

La distribución se realizará en algunos campos de golf de México y Estados Unidos para combatir las plagas y sustituirá los diferentes pesticidas que son utilizados para mantenerlas bajo control.

Los politécnicos destacaron que todos los productos de Neemle Innovation poseen el registro de fórmula ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) y que al contar con la validación de la Norma Oficial Mexicana, no requieren licencias sanitaria ante la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris), pero sí cuentan con los permisos correspondientes ante la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y Agencia de Protección Ambiental (EPA), ambos organismos Norteamericanos necesarios para introducir los desarrollos biotecnológicos politécnicos a ese país.



Poseen el registro de fórmula de cada uno de sus productos ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).



El Politécnico propone diferentes tecnologías para una movilidad sustentable

1 Akbal Motors

En la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato (UPIIG), Jorge Yajseel Alonso Villalpando desarrolló Akbal Motors, una línea de automotores eléctricos en formato deportivo y familiar.

CARACTERÍSTICAS

- Baterías de Ion-Litio con 70 kilómetros de rendimiento por carga.
- Cargador integrado dentro del vehículo con conexión doméstica.
- Libre de afinación o verificación.
- Costo preferencial de la CFE para recargar el auto en casa.



INNOVACIÓN

Tecnología mexicana, cuenta con chasis modular que permite una variedad de hasta cinco configuraciones.

MODELOS

Deportivo: **Balam**, de dos plazas

Familiar: **Tzub**, de dos y cuatro plazas



La identidad de la marca y diseño de los modelos están inspirados en la cultura maya y azteca.



Logotipo

En proceso de incubación con Startup México, campus Bajío, y asesores del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) del IPN.

Construirá una flotilla de seis vehículos Tzub para realizar pruebas de impacto, seguridad y de rendimiento, bajo el programa de Evaluación de Vehículos Nuevos para América Latina y el Caribe (Latin Ncap).



Jorge Yajseel Alonso Villalpando

Hoy en día el auto eléctrico se percibe como la solución más inmediata al reto de reducir la contaminación por el uso de combustibles fósiles. La formación de los ingenieros e investigadores politécnicos permite desarrollar tecnologías diferentes para proponer soluciones encaminadas a una movilidad sustentable en las ciudades.

Un ejemplo son los proyectos que realizan dos de las unidades profesionales interdisciplinarias de ingeniería, una en Guanajuato y otra en la Ciudad de México.

2 Proyecto Núcleo

José Antonio Garfías González, egresado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) y un grupo de estudiantes de diversas instituciones, diseñan otra plataforma en la que el vehículo es capaz de generar una parte de su propia energía.

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad de hasta cuatro pasajeros
- Chasis de perfil de acero
- Suspensión helicoidal
- Frenos de circuito hidráulico
- Tablero de control digital
- Tándem de seis baterías
- 72 kilómetros por hora

MODELO

Tipo motocicleta
3.10 cm de largo
1.75 ancho
1.58 alto

Enfocado a sustituir el transporte zonal como mototaxis y bicitaxis por un medio más eficiente, seguro y amigable con el ambiente.

Se presentó en el Foro del Medio Ambiente y Cambio Climático, organizado por la Unidad de Asociaciones de Ingenieros (UNAI).

INNOVACIÓN

- Por medio de energía cinética acumulada regenera su propia potencia después de dos kilómetros de marcha.
- Construido en 90 por ciento con materiales reciclables.



HÍBRIDOS CONTRA ELÉCTRICOS

La venta de automotores ha aumentado en 323 por ciento en un año, 29 unidades eléctricas contra 564 híbridas que todavía consumen gasolina por lo que requieren verificación. Cuestan 150 mil pesos menos que un vehículo eléctrico, lo que los posiciona con ventaja a la hora de decidir una compra, de ahí que los politécnicos consideren el precio como un atractivo para la industria automotriz mexicana.

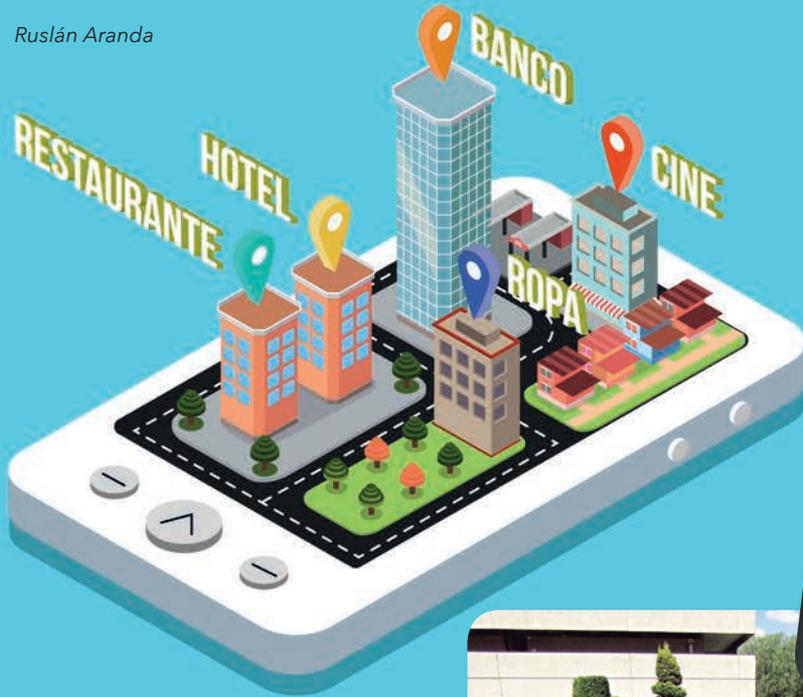
José Antonio Garfías González
Jorge Arturo Álvarez Morales
Pablo Ricardo Cadena Tenorio
Joaquín Ortiz Barrera





Ubícate con Omniplace, una guía de entretenimiento con realidad aumentada

Ruslán Aranda



La realidad virtual consiste en introducir al usuario en un ambiente diferente, mientras que la aumentada permite ver el mundo con información añadida



Orienta al usuario a que llegue a un comercio, cine, hotel o restaurante en un radio de 80 kilómetros. Beneficiará indirectamente a los locatarios con publicidad. (Foto: Isis Espinola)

Con sólo prender la cámara de tu smartphone y apuntar hacia cualquier dirección, podrás visualizar con realidad aumentada: cines, plazas comerciales, hoteles, restaurantes y bares que se encuentren en la Ciudad de México (CDMX), lo anterior se logra con Omniplace, una app desarrollada por egresados de la Escuela Superior de Cómputo (Escom).

La principal función del software es orientar de manera visual al cliente y facilitarle el trayecto hacia un sitio de interés. Ya que además de desplegar una señalización virtual que te indica a dónde ir, la aplicación describe el lugar e incluso la opción de ingresar a su sitio web con el fin de consultar mayores detalles, como precios, disponibilidad, menús, horarios de servicio.

Luis Enrique Bermejo Martínez y María Adela Soto Álvarez del Castillo, creadores de Omniplace



La primera versión de Omniplace está enfocada únicamente en la delegación Gustavo A. Madero.

expusieron que para complementar la ficha técnica que se despliega sobre cada comercio, recabaron información de las bases de datos de Facebook Places, Google Maps y Wikipedia.

La app tiene conectividad con las redes sociales, lo que facilita realizar el check-in, sin abrir más programas. Así se beneficia al usuario y comerciante, ya que al indicar dónde comes, paseas o te hospedas, indirectamente se da publicidad al establecimiento.

- Está disponible en los dispositivos móviles Android, con sensores de movimiento, magnetómetro y giroscopio.
- En este momento la instalación del software se hace a través de un archivo APK. A futuro se subirá a Google Play.
- No descartan que el mismo principio se aplique a museos interactivos.
- Está en proceso el registro de la aplicación ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (Indautor).





Reciclaje de pilas es deficiente en el Valle de México

Fernando Álvarez

Estudiantes de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (Upibi) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), determinaron en el estudio denominado "Generación de pilas como residuo en casas-habitación de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)" que existe un deficiente reciclaje de estos desechos tóxicos debido a los grandes volúmenes que se producen, el alto riesgo que representan para la salud de la población y para el medio ambiente.

Los ingenieros ambientales Candy Vanessa Cano Lezama y Alan Axel Martínez Vizuet señalaron que de acuerdo con los resultados de las 506 encuestas aplicadas se estableció que en la Valle de México se generan 200 millones 101 mil 599 pilas al año, cada mes se desechan 16 millones 675 mil 133 pilas. Un 64 por ciento de la población genera de 1 a 2 al mes, el 30 por ciento de 3 a 5 y 6 por ciento más de 6 pilas.

El proyecto proporcionó información acerca de la falta de un tratamiento económico para el aprovechamiento de las pilas desechadas. La única empresa en México que las recicla es *Sitrasa*, sin embargo, la cantidad que trata es muy pequeña y no cubre toda la demanda. "El país no cuenta con una buena educación ambiental, asunto que debe tomarse con mayor énfasis desde los niños hasta los adultos", resaltó Martínez Vizuet.



El estudiante Alan Axel Martínez Vizuet y Candy Vanessa Cano Lezama (Fotos: Isis Espinola)



La Zona Metropolitana del Valle de México genera más de 200 millones de pilas al año

Cano Lezama informó que 156 encuestas se realizaron en forma electrónica y 350 de manera personal, lo que permite un nivel de confianza de 95 por ciento. Explicó que reciclar pilas no sólo es tirarlas a un contenedor especial, antes hay que cubrir ambos polos con *masking tape* para que no se viertan los líquidos nocivos y no afecten la salud del personal de limpieza, ni al medio ambiente.

Saúl Hernández Islas, jefe de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Upibi y asesor del estudio, aseguró que un mal manejo puede provocar la liberación de sustancias tóxicas, ya que al desecharse de forma inadecuada la carcasa de las pilas ocasiona que dichas sustancias se pongan en contacto con los suelos, la flora, la fauna, y los cuerpos de agua (superficial y subterránea), lo que representa un elevado riesgo en las cadenas alimentarias naturales.





Laurea IPN a docentes y trabajadores por sus aportes a la labor educativa

Cecilia Moreno y Dora Jordá

Como reconocimiento a su entrega y compromiso con la educación, docentes y personal administrativo del Instituto Politécnico Nacional recibieron las Distinciones al Mérito Politécnico 2017.

En ceremonias por separado, el pasado 21 de agosto por la mañana, el titular de esta casa de estudios, Enrique Fernández Fassnacht, condecoró a 28 profesores con la presea "Carlos Vallejo Márquez" por 50 años de labores y a 150 más con la presea "Juan de Dios Bátiz", por 30 años de servicio.

En el acto, en el que también fue entregado un diploma de Maestro Emérito, ocho de Maestro Decano, uno a la Investigación, uno a la Cultura y dos al Deporte, el Director General del IPN expresó que, gracias al trabajo de los docentes politécnicos, el país cuenta con cientos de miles de egresados que han contribuido al desarrollo nacional en diversas áreas.

En el auditorio "Alejo Peralta" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", en Zacatenco, dijo que se requiere un Politécnico vigoroso y dinámico para coadyuvar a la satisfacción de muchas necesidades de la sociedad mexicana, por lo que las ideas y propuestas de los académicos son fundamentales para el rumbo que habrá de seguir esta casa de estudios en los próximos años.

Fernández Fassnacht felicitó a los galardonados y resaltó que son muestra ejemplar de la institución por una labor bien hecha al servicio de la nación, lo cual representa un estímulo y un aliciente para la comunidad politécnica.

Previamente, el secretario general de la Sección 60 del SNTE, Alejandro Garduño López, destacó el esfuerzo, la dedicación y la experiencia de los catedráticos para formar a las generaciones del futuro. Al cumplir 30 y 50 años de servicio, se reconoce la aportación que han hecho para que el Politécnico sea distinguido como la mejor institución pública de educación superior de ciencia y tecnología del país.

En representación de los docentes distinguidos, Pedro Alejandro Solís Villela, de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás, externó que son tiempos de cambio y grandes retos, por lo que los profesores refrendan su responsabilidad con el país y con la institución.



Fernández Fassnacht felicitó a los galardonados y resaltó que son muestra ejemplar de la institución. (Fotos: Adalberto Solís)



La presea "Carlos Vallejo Márquez" y la presea "Juan de Dios Bátiz" se otorgan por 50 y 30 años de servicio, respectivamente.



Gracias al trabajo de los docentes politécnicos el país cuenta con cientos de miles de egresados que han contribuido al desarrollo nacional.





Galardonan a trabajadores de apoyo y asistencia para la educación

El Director General del IPN otorgó la presea "Carlos Vallejo Márquez", por 50 años de labores, a los administrativos: Jorge Acuña Martínez de la Escuela Superior de Medicina, y a Lucio Domínguez Estrada de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco.

En la ceremonia de reconocimiento al personal de apoyo y asistencia a la educación se concedieron 143 preseas "Juan de Dios Bátiz" y 220 diplomas de eficiencia y eficacia.

Se destacó que la labor cotidiana del personal administrativo es fundamental porque favorece las condiciones necesarias para que la actividad académica se realice con eficiencia.

Aseguró a los presentes que todos han dejado una huella profunda en la comunidad politécnica, porque su apoyo a las diferentes actividades sustantivas es una aportación de gran valía para miles de egresados.

En la ceremonia se hizo patente que la transformación de las instituciones de educación superior se construye y sostiene a partir de las acciones cotidianas, de brindar una atención adecuada y de proveer oportunamente los servicios de apoyo a los estudiantes, profesores e investigadores.

Acompañado por el secretario general de la Sección 11 del SNTE, Felipe Antúnez Luna, el Director General alentó a los homenajeados a continuar y mantener el mismo esfuerzo.



Un eclipse guinda y blanco

Itzel Gutiérrez · Liliana García

Telescopios, lentes especiales, proyectores y filtros fueron los instrumentos más solicitados por los más de mil 500 asistentes al Planetario "Luis Enrique Erro" (PLEE) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), para apreciar el Eclipse Solar 2017.

El PLEE llevó a cabo la transmisión de este fenómeno que se siguió gracias a la señal obtenida de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio, más conocida como por sus siglas en inglés como NASA, donde niños, jóvenes y adultos disfrutaron de este espectáculo.

La experiencia incluyó también telescopios con filtros caseros, talleres para construir un proyector para observar el sol y simulación del eclipse solar en el domo del PLEE.

En el auditorio "Alfredo Harp Helú" expertos como el maestro Wilder Chicana Nuncebay, responsable del área de astronomía del PLEE, brindaron un ciclo de conferencias en el que explicaron a los asistentes la ciencia y curiosidades que encierran los eclipses.



Wilder Chicana Nuncebay
en su conferencia
"Curiosidades sobre los eclipses".
(Fotos: Antonio Montero)



Fuera del PLEE, en Estados Unidos, Ana María Hidalgo del grupo de astrofísica y astronomía de la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM) compartió a la audiencia de Univisión su experiencia y conocimiento durante la transmisión del eclipse que realizó esta cadena televisiva.

En la ESFM, estudiantes dirigidos por la doctora Guadalupe Muñoz Martínez transmitieron las imágenes que captaba en tiempo real un telescopio con filtro especial para que la comunidad politécnica pudiera observar el eclipse solar.

Más de mil personas
participaron en las
diversas actividades.

XXXVI Feria Internacional del Libro IPN 2017

Cecilia Moreno

La XXXVI Feria Internacional del Libro 2017 del IPN que se realiza del 25 de agosto al 3 de septiembre en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", ofrece más de 500 actividades para todas las edades

Con la asistencia de 636 casas editoriales nacionales e internacionales que ofrecen alrededor de 500 mil ejemplares de todos los campos del conocimiento, se lleva a cabo en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", la XXXVI Feria Internacional del Libro 2017 del Instituto Politécnico Nacional (IPN), que en esta ocasión tiene como país invitado a Japón.

El evento fue inaugurado el 25 de agosto por el jefe de gobierno de la Ciudad de México, Miguel Ángel Mancera Espinosa; el director general del IPN, Enrique Fernández Fassnacht y el encargado de negocios de la Embajada de Japón en México, Toru Shimizu.

Mancera Espinosa destacó que esta feria contribuirá a que más mexicanas y mexicanos disfruten la lectura, ya que la cultura, el desarrollo, la ciencia y las artes es lo que nos hace libres.

El Titular del IPN resaltó que este evento representa un importante vehículo para poner lo mejor de la ciencia y la cultura al alcance de la sociedad mexicana, y en esta edición además ayudará a reforzar la relación de intercambio económico y cultural que ha existido entre México y Japón desde hace más de 400 años.

Toru Shimizu, encargado de negocios de la embajada, dijo que se ha fortalecido el vínculo literario con nuestra nación, y que actividades como esta brindan la oportunidad de que los mexicanos se adentren en el mundo de la literatura japonesa.

La feria concluirá el 3 de septiembre y ofrece un programa de más de 500 actividades e incluye conferencias, exposiciones, presentación de libros, lectura dramatizada, mesas redondas, música, danza y teatro, así como los talleres de: origami, sushi, naturaleza mexicana, cohetes, dibujo, naturismo, escritura rápida y aeromodelismo, entre otros.



Muchos visitantes se dieron cita para conocer la oferta literaria que ofrece el IPN.
(Foto: Antonio Montero)



Mil 200 becas para politécnicos que deseen emprender su negocio en México

Itzel Gutiérrez

Distrito Emprendedor, en colaboración con la Secretaría de Economía (SE), otorgó mil 200 becas a estudiantes de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Tepepan, para el programa *Emprendiendo desde cero*, el cual da acceso a una plataforma virtual para crear nuevos proyectos y desarrollar un plan de negocios.



El modelo brinda una capacitación teórica-práctica donde los participantes conocieron las diferentes oportunidades para emprender en México y que se realiza en dos etapas, una presencial y otra virtual.

El programa se basa en la metodología del Taller de Financiamiento y el Simulador de Capital Emprendedor que incluye variables de inversión, aplicación y obtención de apoyos por parte del Estado. Se trata de una herramienta que construye y valida ideas de negocios en etapas tempranas o avanzadas y deben estar enfocadas en proyectos sociales, tradicionales y de alto impacto.

Los estudiantes primero tomaron un curso de ocho horas donde abordaron temas de Financiamiento Alternativo, posteriormente pasaron al Simulador de Capitales, ahí adquirieron las variables que vinculan a los inversionistas con proyectos de emprendimiento.

Durante las sesiones los participantes aprendieron a entender cómo se toma la mejor decisión de negocios y esto se da cuando toman en cuenta los diversos factores que afectan su entorno y el impacto que provocan en la economía nacional.

El programa ofrece un seguimiento en la plataforma virtual a los emprendedores para que puedan construir, validar y hacer crecer su idea de negocio hasta obtener un proyecto tangible que otorgue beneficios al país, a la población y a la economía.

Para los politécnicos los temas abordados como inversionistas, vehículos de inversión e instrumentos de financiamiento para estructurar estrategias, en conjunto, brindan información concreta para satisfacer a empresarios, intermediarios e incluso a otros emprendedores y así lograr la consolidación de equipos de trabajo.





Se reúnen expertos para proponer acciones de sustentabilidad

Rubén López

En su octava edición, el Coloquio de Comités Ambientales identificará áreas de oportunidad en educación e investigación, con enfoque en la autosustentabilidad al interior de todas las dependencias del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Durante dos días los Comités Ambientales se reúnen para compartir resultados y carteles de los programas que se han puesto en marcha durante los últimos 10 años desde su fundación, así como analizar perspectivas de gestión colaborativa para contribuir a que el IPN sea una institución de educación superior sustentable.

El titular de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, Héctor Mayagoitia Domínguez, encabezó los trabajos de este coloquio que se realizó la semana pasada y en la que señaló que, desde que iniciaron los comités en 2007, éstos se han consolidado con la participación de estudiantes, maestros, autoridades y personal de apoyo del Instituto.

“Hoy, la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad reitera el propósito de generar las estrategias que permitan enriquecer las orientaciones y políticas en materia de sustentabilidad”, sostuvo Mayagoitia Domínguez.

Mencionó que entre las acciones que se han emprendido se encuentran: el ahorro de energía y agua, separación y reutilización de residuos, elaboración de composta, mejoramiento de áreas verdes, entre otras.

En su intervención el secretario general, Julio Gregorio Mendoza Álva-



Como parte del Coloquio se exhibieron propuestas tecnológicas dirigidas a lograr un desarrollo sustentable. (Fotos: Antonio Montero)



El Coloquio identificará áreas de oportunidad en educación e investigación con enfoque en autosustentabilidad al interior del IPN.

rez, indicó que al final del coloquio se obtendrá una radiografía de los problemas que aquejan a cada unidad para tener un diagnóstico institucional, toda vez que a la reunión asistieron representantes de todas las escuelas, centros, unidades y dependencias del IPN.

“No podemos esperar que no haya un problema o que sean los mismos de años pasados. Con este nuevo diagnóstico podremos retroalimentar el eje de sustentabilidad del programa de desarrollo institucional 2015-2018”, dijo el funcionario.

Entre las acciones emprendidas se encuentran el ahorro de energía y agua, separación y reutilización de residuos, elaboración de composta y mejoramiento de áreas verdes





El agua del río Filobobos no es de consumo humano: IPN

Dora Jordá

El estudio recomienda hacer prácticas agrícolas, mejorar los servicios sanitarios y crear responsabilidades en el manejo de sustancias a nivel empresarial y local

Jacinto Elías Sedeño Díaz, científico del Instituto Politécnico Nacional (IPN), explicó a miembros del Club Rotario de Martínez de la Torre, Veracruz, que el agua del río Bobos o Filobobos es apta para diversas actividades, pero no tiene las condiciones adecuadas para el consumo humano.

Las investigaciones realizadas por personal de esta casa de estudios adscritos a la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad desde 2011, demuestran que se puede mejorar el uso del agua, dijo Sedeño Díaz.

De la cantidad de agua que corre por el río Filobobos, se detectó que de la parte media hasta la baja es la más afectada en cuanto a su calidad, por lo que se recomienda hacer buenas prácticas agrícolas, mejorar los servicios sanitarios y crear responsabilidades en el ma-

nejo de sustancias a nivel empresarial y local.

Sedeño Díaz, en su exposición destacó que la cuenca es un ser vivo e integrador y todos somos responsables, por lo que consideró que las sugerencias que se hacen para su recuperación van en el sentido de aplicar adecuadamente plaguicidas, detergentes, entre otras sustancias que finalmente van al drenaje y terminan por ser arrojadas al río.

A su vez, Eugenia López López, jefa del Laboratorio de la Evaluación de la Salud de los Ecosistemas Acuáticos, indicó que pese a lo anterior la cuenca del Filobobos es uno de los ecosistemas más valiosos en Veracruz.

Mientras que la secretaria de Medio Ambiente de la entidad, Mariana Aguilar López, reconoció el trabajo que el IPN realiza en la región.

El agua del Río Filobobos no es apta para consumo humano, asegura científico politécnico.

Autoridades del Medio Ambiente de Veracruz respaldan investigaciones del IPN.



Politécnicos obtienen plata y bronce en RobotChallenge 2017

Adda Avendaño

Estudiantes de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco del Instituto Politécnico Nacional (IPN), enfrentándose a 212 instituciones de 26 países, conquistaron las medallas de plata y bronce en Estilo Libre y Reto Aéreo en el RobotChallenge.

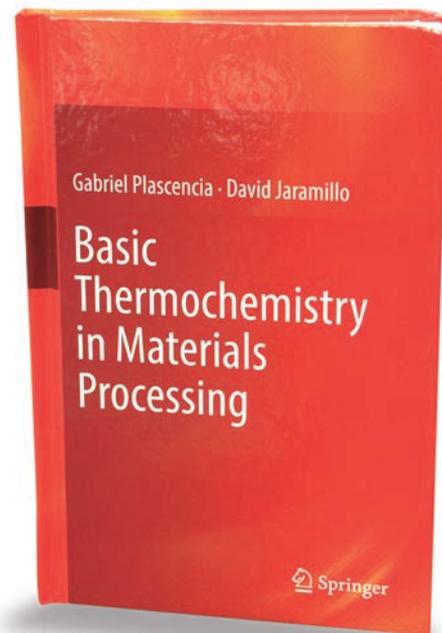
Fue en la competencia de Estilo Libre que los estudiantes del ESIME lograron el segundo lugar al presentar un reloj médico capaz de medir la frecuencia cardíaca de un paciente y monitorear los resultados en tiempo real.

Mientras que en el Reto Aéreo contra drones, los politécnicos obtuvieron el tercer lugar completando un recorrido por una ruta marcada con el símbolo del infinito en líneas negras sobre un fondo blanco, de manera autónoma sin caerse o estamparse contra los postes de contención.

Debido a su destacada participación el equipo *Steelcrushers Robots*, fue invitado a participar en próximas competencias en las universidades de Polonia y Alemania.



De izquierda a derecha: Juan Guillermo Salinas Galicia, Julio Alberto López Amaya, Manuel Alejandro Enríquez Rocha y José Eduardo Cruces Márquez. (Foto: Octavio Grijalva)



En la batalla de Waterloo, los inicios de la termodinámica

Rubén López

Durante la conferencia de presentación del libro *Basic Thermochemistry in Materials Processing*, sus autores, Gabriel Plascencia Barrera y David Jaramillo Viguera, explicaron cómo el estudio de la termodinámica debe mucho a la batalla de Waterloo.

Gabriel Plascencia Barrera comentó que después de que Napoleón fuera vencido por los ingleses, el teniente Nicolas Sadi Carnot, padre de la termodinámica, se dio cuenta de que el ejército británico no había ganado por la supremacía numérica o eficiencia estratégica sino porque tenía una tecnología mejor.

El físico descubrió que en lugar bronce, el enemigo había fabricado sus cañones con hierro colado, un material que por sus características térmicas mejoró por mucho el alcance de los proyectiles.

Los investigadores del Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC), coincidieron en señalar que el incentivo para escribir este libro fue brindar a los estudiantes politécnicos una herramienta para entender la termodinámica, ya que muchas veces se resuelven los problemas que se presentan en esta materia sin entenderla en hechos prácticos.

“La primera edición contiene problemas resueltos donde se explica por qué se solucionan de una u otra forma. La idea es que el alumno se dé cuenta de que la termodinámica tiene su complejidad pero si se enseña de la manera correcta se entiende sin aprietos”, señaló Gabriel Plascencia.

Agenda ACADÉMICA

A partir del 28 de agosto
*Programación sujeta a cambios

CONCURSOS

17° Concurso Interpolítico del Día Mundial sin Tabaco 2017
"El cigarrillo afecta tu bolsillo"
Modalidad: video
Para estudiantes de los niveles medio superior, superior y posgrado
Fecha límite: 31 de agosto
La convocatoria está en:
www.facebook.com/ipndse
Informes: Departamento de Orientación Juvenil de la DSE
Tel. 5729 6000
exts. 50203, 51843 y 51840
www.ipn.mx/dse
f. /ipndse
t. @dse_ipn

Concurso Institucional

Premio a las Mejores Tesis 2017

Cierre de convocatoria:
22 de septiembre
Informes: Dirección de Educación Media Superior (DEMS)
Tel. 5729 6000 ext. 50418
dems@ipn.mx
<http://www.dems.ipn.mx>

XII Concurso Nacional

Transparencia en Corto
Cierre de convocatoria:
29 de septiembre
Resultados finales: 3 de noviembre
Informes: Tel. 5627 9700 ext. 53301
lgarciac@cdmx.gob.mx
www.contraloria.cdmx.gob.mx
www.comisioncontralores.gob.mx
f. Comisión Permanente de

Informes: Departamento de Investigación

M. en A. Francisco Baldazo Molotla
Tel. 5729 6000 ext. 70276

f. Uplisca Investigación

Congreso en Estudios de Género desde el IPN. Avances, retos y limitantes de la perspectiva de género en la investigación
21 y 22 de septiembre

De 9 a 15 h
Sede: Instalaciones de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Victor Bravo Ahuja"

Informes: www.genero.ipn.mx

The CORE Congress in its 17th edition
Call for Papers

September 25-29

Mexico City

Informes: corecongress17@gmail.com
www.core-cic.ipn.mx

f. CoreCongress2017

t. CoreCongress.17

1er Congreso Nacional

de Agave-Mezcal

28 y 29 de septiembre
Áreas Temáticas: Sistemas de cultivo, nutrición y fisiología; Plagas y enfermedades; Biodiversidad y Genética; Medio ambiente; Agroindustrias; Agaves y salud; y Sociedad, cultura y economía
Informes: Tel. (951) 5170610
exts. 82705, 82709 y 82710
congresoagaveciidiroaxa@ipn.mx
<http://intranet.ciidiroaxaca.ipn.mx/>
congresoagave2017
f. [facebook.com/ciidiroaxacaoficial](https://www.facebook.com/ciidiroaxacaoficial)
t. twitter.com/ciidiroaxaca
youtube.com/ciidiroaxaca

XVI Congreso Nacional de Ingeniería

Electromecánica y de Sistemas

Del 13 al 17 de noviembre
Límite para recepción de artículos:
22 de septiembre

Seguridad y Gobernanza en

Latinoamérica 2017

Universidad Stanford

<http://programa-itam-stanford.portal.anuies.mx>

CURSOS

Cursos de Informática:
Excel Básico, Intermedio y Avanzado
Aspel: COI, NOI y SAES

Duración: 20 h

Sabatinos de 9 a 14 h

Informes: ESCA Tepepan. UPIS

Tel. 5729 6000

exts. 70501 y 73638

gtrejor@ipn.mx

www.escatep.ipn.mx

Promoción de la Activación Física y

Salud Sistémica

Dirigido a entrenadores deportivos y público en general

Duración: 30 horas

Todos los jueves de agosto,

septiembre y hasta el 19 de octubre

Sede: Escuela Superior de Ingeniería

Química e Industrias Extractivas

Informes: Tel. 5729 6300

ext. 54677

mendez2015@yahoo.com

DIPLOMADOS

Diplomado Innovación para

Crear Valor y Ventajas Competitivas

en las Organizaciones

Concluye: 16 de noviembre

Viernes de 16 a 21 h

Sábados de 9 a 14 h

Informes: UPIS, ESCA Tepepan

Tel. 5729 6000 exts. 73638 y 73501

diplomados.escatep@ipn.mx

Diplomado en Salud Ocupacional

Concluye: 15 de diciembre

Sedes: UPIIZ campus Zacatecas

Minera Fresnillo S.A. de C.V.

Cluster Minero de Zacatecas

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

2do. Congreso Nacional de Investigación Interdisciplinaria

"En busca de paradigmas ante las problemáticas del Siglo XXI"

CONVOCATORIA

SEDE:

UPISCA

6, 7 y 8 septiembre 2017

45 años

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Desarrollo Sustentable y Recursos Naturales
- Educación, Perspectiva de Género y Derechos Humanos
- Ciencias Económico - Administrativas
- Desarrollo Tecnológico
- Metodología de la Ciencia
- Ciencias de las Ingenierías
- Desarrollo Regional
- Biotecnología, Química y Ciencias de la Salud
- Ciencias Físico Matemáticas

Informes

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
M. en A. Francisco Baldazo Molotla
2° piso Edificio de Graduados
Tel. 5624 2000 Ext. 70276
f. Uplisca Investigación

Convocatoria en:
<http://www.sep.upisca.ipn.mx/paginas/eventos.aspx>

www.ipn.mx

PREMIOS

Premios Weizmann 2017

A las mejores tesis doctorales en

las áreas de Ciencias Exactas y

Naturales, así como en Ingeniería y

Tecnología

Cierre de candidaturas:

viernes 29 de septiembre

Registro en: www.amc.mx

A las mejores tesis doctorales

en las áreas de Ciencias Sociales y

Humanidades

Homeopatía (ENMH) te invita a:

Conocer y consultar las bases para

publicar en:

<https://goo.gl/1WyCWO>

Informes: enosii.enmyh@gmail.com

facebook.com/Revista-énosi

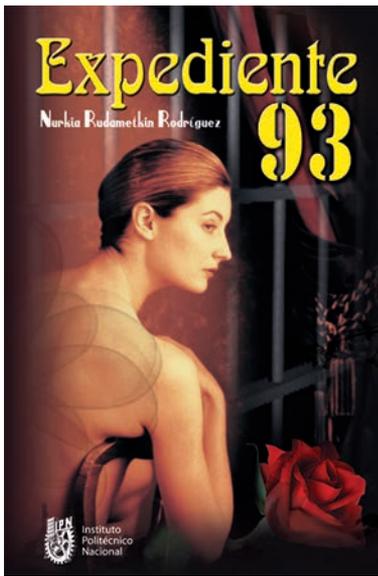
VIDEOCONFERENCIAS

Ecología Rizomática.

La Mirada de la Ciencia hacia el Futuro

Dr. Pedro Joaquín Gutiérrez Yurrita

CIEMAD



EXPEDIENTE 93

Nurkía Rudametkin Rodríguez
1ª ed., 2011; 1ª reimp., 2012, 208 pp.

Literatura (novela)

Sonia es una mujer casada dedicada a sus dos hijos, a su esposo y a su trabajo. Su vida transcurre tranquila y sin sobresaltos, hasta que un día conoce al joven Matías, quien llega para mostrarle otra faceta en su vida. Así comienza un sinuoso sendero que la llevará a conocer sus límites, así como la miseria de la condición humana y, paradójicamente, la solidaridad.

Expediente 93 nos lleva a preguntar si es correcto dejarse arrastrar por la pasión y conocer cómo surge y se desarrolla la historia de estos amantes. La historia muestra cómo cada persona es responsable de sus actos y decisiones, aunque las consecuencias a veces son mayores de lo que podemos controlar.



VIRTUD, AMOR E INSPIRACIÓN.

Creación y Oficio

NUEVA TEMPORADA
MIÉRCOLES 20:00 HRS.

www.canalonce.mx /canalonceTV @CanalOnceTV canalonceTV CanalOnceIPN

canal once INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

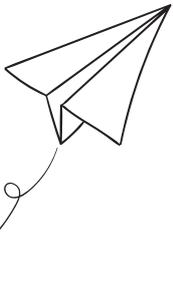




7 Aplicaciones para lograr fotografías de concurso

Una foto refleja nuestro estado de ánimo, la intensidad de un paisaje y lo irreplicable de un momento. Lograr que una imagen transmita esto requiere hacer ajustes y acentos para conseguir la fotografía perfecta. Este pasatiempo ha generado una gran cantidad de aplicaciones para conseguir esa foto realmente impresionante.

A continuación te presentamos siete aplicaciones gratuitas que te servirán para mejorar la calidad de tus fotos de una manera sencilla.

- 
- 1. SNAPSEED**
Esta aplicación es una de las más completas pues cuenta con una extensa variedad de funciones para la edición de fotografía, con las que se pueden obtener resultados profesionales, tales como destacar estructuras, balance de blancos, añadir trazos con pincel, incrustar texto y quitamanchas, entre otras.
 - 2. ADOBE PHOTOSHOP FIX**
Retoca, refina y mejora imágenes fácilmente. Con esta sencilla herramienta se puede corregir, suavizar, licuar, aclarar y realizar otros ajustes para mejorar la apariencia de cualquier objeto retratado.
 - 3. INSTASIZE**
Es un editor fotográfico para Instagram. Comprime el tamaño de las imágenes para que puedas compartirlas sin necesidad de recortarlas. Edita fotos con filtros y efectos hechos a mano, creados específicamente para dispositivos móviles.
 - 4. VSCO**
Es una red social para crear, descubrir y editar fotografías con ajustes preestablecidos para teléfonos celulares o tabletas. Publica imágenes o selecciona las de otros para que aparezcan en tu perfil.
 - 5. PIXLR**
Otro editor que convierte una fotografía casual en algo único, gracias a sus más de 2 millones de combinaciones de efectos. Es apta tanto para principiantes como para consumados expertos.
 - 6. PRISMA**
Esta aplicación permite transformar las fotografías mediante filtros inspirados en artistas famosos convirtiendo una imagen casual en una reproducción de conocidas obras de arte.
 - 7. PHOTO MIRROR**
Crea fotografías con efecto espejo, 3D, 2D y collage hasta con 9 fotos; además puede aplicar stickers y difuminados.



El IPN presente en la II Muestra Nacional de Imágenes Científicas 2017

Nueve audiovisuales producidos por Canal Once, CDCyT y ConversusTV, participaron en la II Muestra Nacional de Imágenes Científicas 2017, en la UNAM

Zenaida Alzaga

Con el propósito de incentivar la producción audiovisual en ciencia, tecnología e innovación en nuestro país, se realizó en el Centro Cultural Universitario de la UNAM, la II Muestra Nacional de Imágenes Científicas 2017 (MUNIC), en donde el IPN participó con tres documentales, seis magazines y una cápsula.

Para la curaduría y elección de los materiales se contó con especialis-

tas de Colombia, España y México, encabezados por el Conacyt, el Instituto Mexicano de Cinematografía (IMCINE), la Asociación Española de Cine e Imágenes Científicas/Biennial Internacional de Cine Científico (ASECIC/BICC), el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE) y la Filmoteca de la UNAM.

Durante el evento realizado del 24 al 27 de agosto, el IPN presentó en la categoría de documental: *Ballena Azul*, bajo la dirección de Diana Teresa May, producción del IPN, el Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CDCyT) y Conversus TV.

A cargo de la dirección de Daniela Paasch Adame y Luis Damián Sánchez, en la fotografía, el documental *Islas de México* (producido por Canal Once), muestra la biodiversidad y la importancia de la conservación de las islas ubicadas en la costa del Océano Pacífico de



El jurado seleccionó 45 trabajos producidos por televisoras educativas y producciones independientes. (Foto: cortesía de MUNIC 2017)

Baja California, comparable a los archipiélagos de las islas Galápagos.

El trabajo, *Planetario Luis Enrique Erro, 50 aniversario*, dirigido por Carolina Navarrete García y con la producción también de Canal Once, muestra la evolución que ha registrado el recinto desde 1967, considerado como un espacio de vanguardia y con un sistema de proyección Digistar 6.

En el género de magazine se presentó: *Comer bien y El placer de la salud*, ambos con la dirección de Adriana Negrete Gutiérrez y producción de Conversus TV; *Trastorno del espectro autista*, *La ciencia del Chile* y *Esqueletos, trilobites y dinosaurios*, de Carolina Navarrete García y Canal Once.

En la categoría de cápsula se exhibió el *Cáncer colorrectal*, de la directora Adriana Negrete Gutiérrez, producido por Conversus TV, en el que muestra la sintomatología, medidas de prevención y atención médica, porque es una de las principales causantes de muerte en el país.



El objetivo de la muestra fue abrir espacios de reflexión, formación y análisis entorno a temáticas relacionadas con la ciencia en México. (Foto: cortesía de Canal Once)

Listo Águilas Blancas para la temporada 2017

Rubén López

El equipo Águilas Blancas del Instituto Politécnico Nacional (IPN) presentó en conferencia de prensa a los jugadores que participarán en el torneo de la Categoría Mayor, que este año llevará el nombre del "Lic. Celestino García Valdez", de la Organización Nacional Estudiantil de Fútbol Americano A. C.

Después de una buena temporada en el año pasado y de contar con el mejor jugador ofensivo de la Conferencia Verde, Luis Tinoco, Águilas Blancas buscará superar esa marca para hacerle frente a equipos como Pumas, Tigres y la escuadra de Chihuahua.

El entrenador en jefe del equipo, Enrique Zárate Martínez subrayó que sus muchachos se han fortalecido en el ámbito físico atlético ya que tienen enfrente a rivales muy poderosos que cuentan con jugadores bien preparados.

Por su parte, el director de Desarrollo y Fomento Deportivo del IPN, José Cartas Orozco, indicó que desde hace tres años se implementó en Águilas Blancas un programa para que el equipo se mantenga competitivo y no busque ganar sólo una temporada, sino mantenerse en los mejores lugares año con año.

"Los resultados se empiezan a dar después de implementar un plan de trabajo bien estructurado en el que se busca que los jugadores o cualquier otro deportista del Instituto tenga una mentalidad sana con una educación sólida y tengan éxito en todos los campos en que se desempeñen", resaltó.



El IPN se preocupa porque los estudiantes no descuiden sus estudios, por ello a los que van bien en la escuela se les reconoce y alienta. (Foto: Antonio Montero)

Una medalla de oro y dos de plata en Campeonato Nacional de Natación



Brenda Rojas Sánchez obtuvo medalla de oro en 100 metros estilo mariposa y Carlos Emilio Hernández Sánchez de plata en 100 y 200 metros en dorso. (Foto: cortesía Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo)

Claudia Villalobos

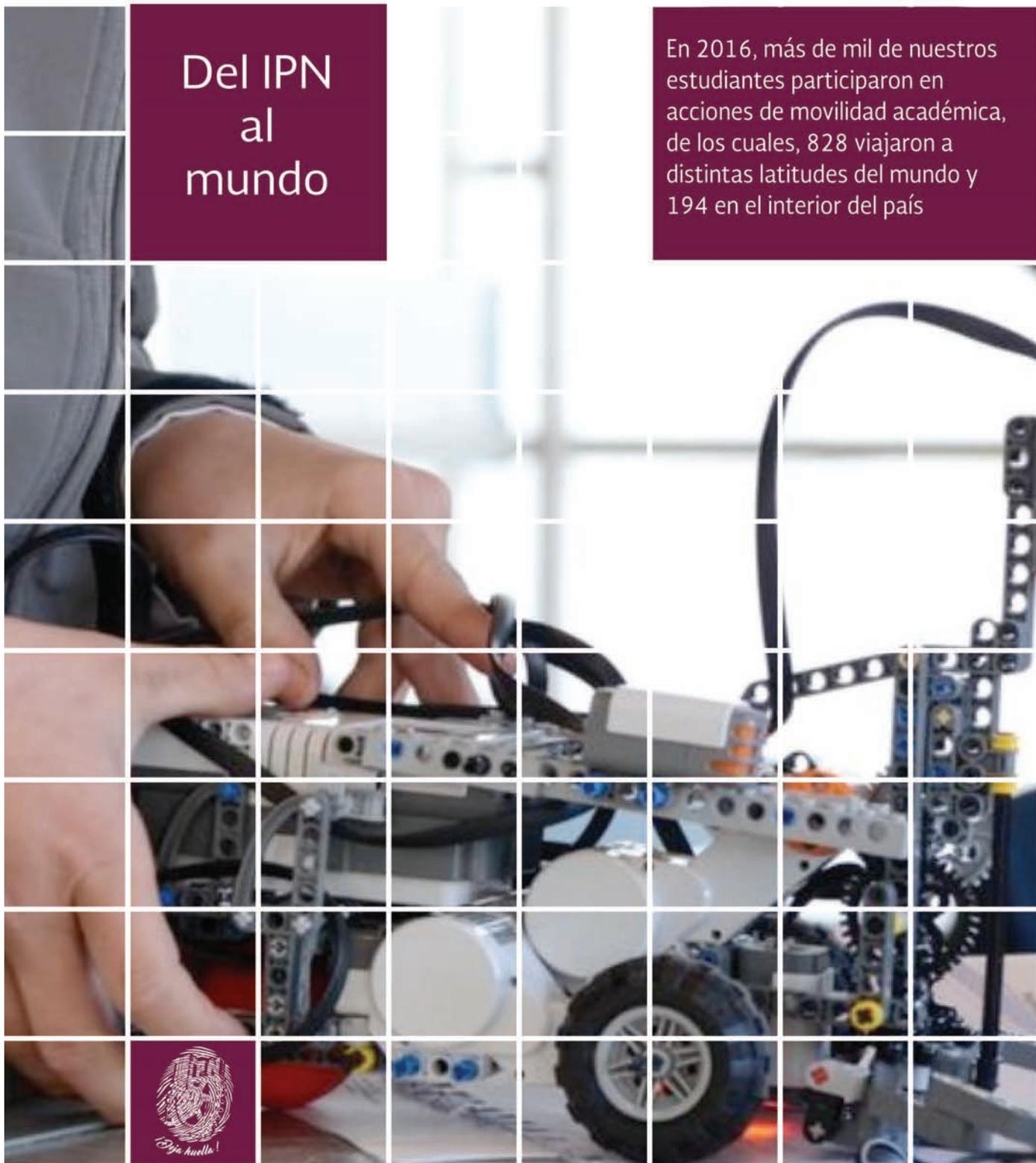
Los estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) Brenda Rojas Sánchez y Carlos Emilio Hernández Sánchez se adjudicaron los títulos de Campeona Nacional de Curso Largo 2017 y Subcampeón Nacional de Curso Largo 2017, al obtener una medalla de oro y dos de plata, respectivamente, en el Campeonato Nacional de Natación, celebrado el pasado mes de julio en León, Guanajuato.

Además de ganar el primer lugar en los cien metros de estilo mariposa, Rojas Sánchez, del Centro de Estudios Tecnológicos No. 1 "Walter Cross Buchanan", también consiguió el cuarto sitio en los 200 metros y el quinto, en 50 metros del mismo estilo.

Hernández Sánchez, del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 1 "Gonzalo Vázquez Vela", logró la segunda posición del estilo dorso en las pruebas de 100 y 200 metros; asimismo obtuvo el quinto lugar en los 50 metros de ese estilo.

Del IPN al mundo

En 2016, más de mil de nuestros estudiantes participaron en acciones de movilidad académica, de los cuales, 828 viajaron a distintas latitudes del mundo y 194 en el interior del país



#DejaHuella

Tus logros son nuestros logros