



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

Número 1377 20 de noviembre de 2017 Año LIV Vol. 18

Faceta

POLITÉCNICA

Diseñan método para examinar infecciones en

PIE DIABÉTICO

EXAMINAN LAS APLICACIONES SOCIALES DE LOS DRONES
PÁGINA 6

SOBREVIVE AL SISMO Y REGRESA A CONCLUIR SUS ESTUDIOS
PÁGINA 12

LOGRAN 3ER. LUGAR EN LA LIGA DE ESCALADA ESTUDIANTIL
PÁGINA 15



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

Secretaría 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 Avedaño, Liliana García,
Itzel Gutiérrez, Felisa Guzmán, Dora Jordá,
Rubén López, Cecilia Moreno y Claudia Villalobos

Reporteros

Bertha Barrientos, Ángela Félix y Georgina Pacheco
Correctoras de estilo

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



ipn.mx



@IPN_MX

www.ipn.mx

www.ipn.mx/ccs

gacetapolitecnica@ipn.mx

SUMARIO



4



DISEÑAN MÉTODO MOLECULAR PARA
INFECCIONES EN PIE DIABÉTICO

3



FIRMAN IPN Y UNAM
CONVENIO DE MOVILIDAD

6



NUEVAS USOS
PARA DRONES

7



PRESENTAN INNOVACIONES Y
NUEVOS MATERIALES EN ESIQIE

8



DESARROLLAN EQUIPO PARA
EL CONTROL DE ANSIEDAD

11



PREMIA IPN EL TALENTO Y
DEDICACIÓN DE SUS ESTUDIANTES

12



SOBREVIVIENTE DEL SISMO REGRESA
A CONCLUIR SUS ESTUDIOS

14



CIEBT RECONOCE A UNIDADES
CON PROYECTOS GANADORES

15



POLITÉCNICOS TRIUNFAN EN LA LIGA
DE ESCALADA ESTUDIANTIL

16



REPORTEROS DE LA GACETA
OBTIENEN PREMIO DE PERIODISMO

21



EXCELENCIA ACADÉMICA Y
MÚSICA, COMBINACIÓN PERFECTA

GACETA POLITÉCNICA, Año LIV, No. 1377, 20 de noviembre 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 Erró 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. Cuicilahuac núm. 3353, Col. Cosmopolita, Deleg. Azcapotzalco, c.p. 02670, Ciudad de México, ds.imprenta@gmail.com. Este número se terminó de imprimir el 19 de noviembre de 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.

Firman IPN y UNAM convenio de movilidad con Secretaría General Iberoamericana

Ruslán Aranda

Con el propósito de aumentar la movilidad estudiantil y académica en las instituciones de educación superior del país, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) firmaron con la Secretaría General Iberoamericana un convenio de cooperación académica, que también pretende establecer un espacio para difundir en toda la región conocimiento, ciencia y tecnología, además de riqueza cultural y deportiva.

La reunión en la que los titulares del IPN, Enrique Fernández Fassnacht; de la UNAM, Enrique Graue Wiechers, y la secretaria general Iberoamericana, Rebeca Grynspan, signaron el acuerdo Alianza para la Movilidad Académica, tuvo lugar en la Torre de Rectoría de Ciudad Universitaria.

Fernández Fassnacht comentó que sin duda este proyecto será algo que va a redundar en beneficio de todos, y en particular del Politécnico, además agradeció que esta casa de estudios fuera incluida en el programa.

“Para el Politécnico una iniciativa de este tipo, es de importancia monumental, sobre todo cuando vemos la situación que se vive en el país vecino del norte, por ello, México tiene que mirar hacia Iberoamérica y trabajar en la búsqueda de espacios de cooperación académica y movilidad afines a nuestros estudiantes y ofrecer lugares en la República para los iberoamericanos”.

Por su parte, Rebeca Grynspan, secretaria general Iberoamericana, destacó la importancia de las instituciones de educación superior, en especial estas casas de estudio, para concretar el programa de movilidad, ya que son las que están continuamente innovando y en la frontera del conocimiento. Mencionó que más de la mitad de los universitarios en Latinoamérica no han salido de su país.

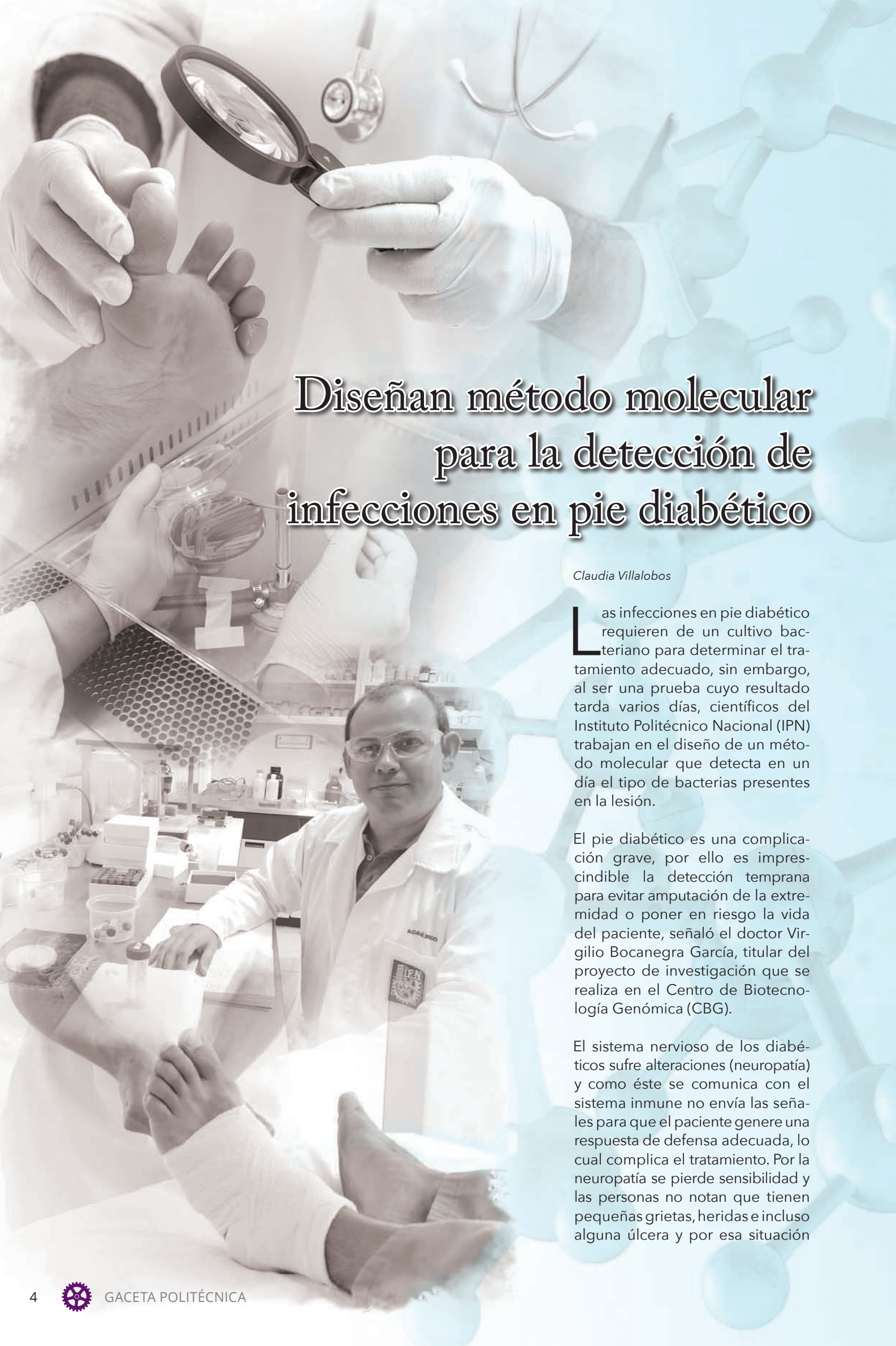
Además, remarcó que actualmente los empresarios buscan jóvenes no sólo con las cualidades técnicas, sino con las habilidades que se requieren en el mundo laboral, como la cuestión de trabajar en equipo o en ambientes multiculturales, que no se aprenden en el aula.



La Secretaría General Iberoamericana es un organismo internacional de apoyo a los 22 países que conforman la comunidad: los 19 de América Latina de lengua castellana y portuguesa, y los de la Península Ibérica: España, Portugal y Andorra.



El IPN y la UNAM son las primeras instituciones educativas del país en adherirse a este esfuerzo de movilidad de la Secretaría General Iberoamericana. (Foto: Archivo)



Diseñan método molecular para la detección de infecciones en pie diabético

Claudia Villalobos

Las infecciones en pie diabético requieren de un cultivo bacteriano para determinar el tratamiento adecuado, sin embargo, al ser una prueba cuyo resultado tarda varios días, científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) trabajan en el diseño de un método molecular que detecta en un día el tipo de bacterias presentes en la lesión.

El pie diabético es una complicación grave, por ello es imprescindible la detección temprana para evitar amputación de la extremidad o poner en riesgo la vida del paciente, señaló el doctor Virgilio Bocanegra García, titular del proyecto de investigación que se realiza en el Centro de Biotecnología Genómica (CBG).

El sistema nervioso de los diabéticos sufre alteraciones (neuropatía) y como éste se comunica con el sistema inmune no envía las señales para que el paciente genere una respuesta de defensa adecuada, lo cual complica el tratamiento. Por la neuropatía se pierde sensibilidad y las personas no notan que tienen pequeñas grietas, heridas e incluso alguna úlcera y por esa situación



Fotos: cortesía de CBG

acuden al médico cuando la lesión se ha complicado y se requieren varios meses de tratamiento.

El integrante del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel II, explicó que desde 2012 ha hecho estudios epidemiológicos en biopsias de personas con pie diabético y determinó que en las muestras analizadas predominaron bacterias como *Staphylococcus* sp y *Escherichia coli*, ambas de rango de patogenicidad intermedia.

Técnicas moleculares precisan si las bacterias son gram positivas o gram negativas, qué tan patógenas resultaron, así como su resistencia a antimicrobianos.

Actualmente un médico dispone de datos precisos de la bacteria hasta que tiene los resultados del cultivo y normalmente inicia tratamiento de manera empírica. Sin embargo, si al llegar el resultado del estudio (que tarda de 5 a 7 días) ve que el microorganismo es resistente al fármaco indicado o éste no es el adecuado, se tienen que ajustar los medicamentos, lo cual muchas veces repercute en

la evolución desfavorable de la infección.

Por ello, la metodología diseñada en el Politécnico será una herramienta que dará al médico mayor información y ayudará a tomar las previsiones adecuadas mientras tiene el resultado del cultivo, el cual bajo ninguna circunstancia puede sustituirse.

“Podemos saber si hay una o varias bacterias y si son resistentes a múltiples fármacos: Si se trata de una infección muy grave la metodología ayudará a prescribir un tratamiento fuerte desde el principio y si es leve se toman decisiones más conservadoras, ya que las personas diabéticas también sufren de daño renal y debemos ser cuidadosos al recetar antibióticos”, puntualizó.

De las biopsias proporcionadas por clínicas de medicina vascular el doctor Bocanegra García extrae las bacterias y aplica la técnica in vitro de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) por sus siglas en inglés, para detectar las secuencias del Ácido Desoxirri-

bonucleico (ADN) y a partir de ahí diseñar herramientas moleculares accesibles.

En breve iniciará los trámites para obtener la patente de la metodología, misma que se pretende tenga un costo económico y se aplique fácilmente, con el propósito de que sea una herramienta competitiva e inclusive pueda incorporarse en el sector salud para reducir costos y mejorar el tratamiento de infecciones generadas por pie diabético.

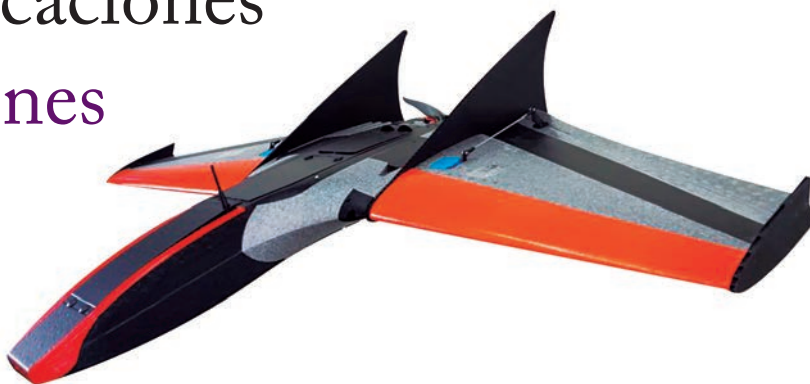
En el proyecto han colaborado investigadores de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) y especialistas del departamento de microbiología de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

Como resultado del proyecto se han generado una tesis de maestría y otra de doctorado, asimismo está en proceso una más de maestría. Además se cuenta con tres artículos divulgados en revistas nacionales arbitradas y uno más en una publicación de prestigio internacional.





Examinan las aplicaciones sociales de los drones en el Cinvestav



Con el objeto de difundir los alcances que tienen los drones en los sectores académico e industrial del país y conocer su impacto en beneficio de la sociedad, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) realizó el V Simposio Mexicano de Vehículos Aéreos no Tripulados (Simevant).

Entre las actividades hubo más de 20 ponencias, demostraciones de vuelo, diálogo academia-industria, presentación de prototipos y exposición de algoritmos de control y visión artificial, informó Iván González Hernández, miembro del comité organizador.

Este espacio académico contó con la participación de especialistas del Cinvestav, de la Secretaría de Marina, de la Policía Federal y de la iniciativa privada. En las pláticas se abordó la inspección aérea de zonas y edificios dañados en los sismos del pasado mes de septiembre, con la finalidad de comunicar las experiencias y resultados al utilizar este tipo de tecnología.

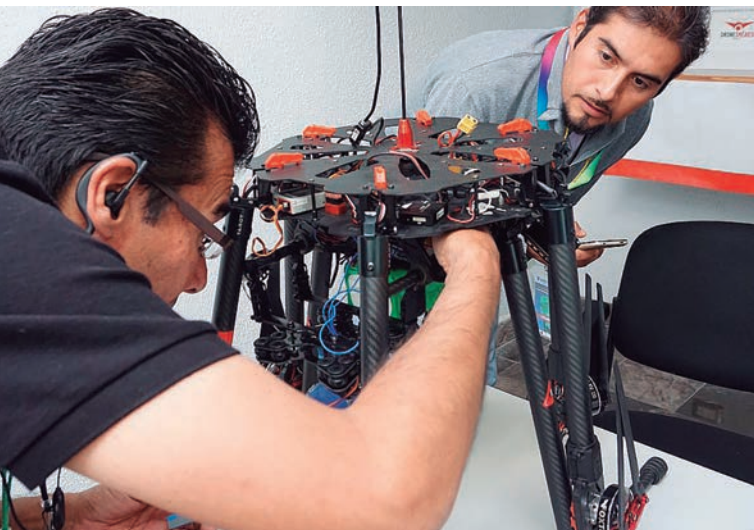
Al respecto, González Hernández, investigador en control automático del Cinvestav, subrayó la trascendencia de conocer las aplicaciones de los



vehículos aéreos no tripulados en cuanto a vigilancia y monitoreo de estructuras (edificios, puentes, caminos), gestión ambiental, atención de emergencias y evaluación de daños ante siniestros.

Dijo que algunas aportaciones del simposio en materia científica y académica son la incursión en el diseño y desarrollo de diferentes y nuevas configuraciones de estructuras en aviones de tipo convertibles, la vigilancia y la inspección aérea de determinados puntos de interés, así como la creación e integración de estrategias de control para manejar y manipular un nuevo perfil de aeronaves no tripuladas.

También se presentaron soluciones por parte de las instituciones públicas y privadas en el uso y aplicaciones que le han dado a este tipo de aeronaves modificando y acondicionando su diseño con nuevos dispositivos (sensores láser, GPS diferenciales y sistemas de control embarcados), esto para resolver problemáticas que existen en diferentes sectores sociales.



Es importante desarrollar tecnología propia, construida a menor costo, con la ventaja de adaptarse a las necesidades de la industria nacional. (Fotos: cortesía Cinvestav)





Presentan innovaciones de metalurgia y nuevos materiales en la ESIQIE

Adda Avendaño

Conferencias, actividades académicas, deportivas y culturales, además de una muestra de los procesos de extracción y fundición, se realizaron durante la XLII Semana de Ingeniería en Metalurgia y Materiales, en la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE).

Especialistas en la rama trataron diversos temas como análisis de falla, laboratorios metalúrgicos, predicción de sismos, fabricación de acero, mecánica de fractura, diseño de herramientas para fundición, nuevas tecnologías de gases para soldar, automatización y robótica en soldadura.

Y es que las industrias extractivas son fuertes impulsoras de la economía nacional, particularmente la metalurgia que ha alcanzado una gran importancia en el desarrollo del país al aportar una importante cantidad de ingresos y fuentes de empleo, resaltó Dante Raúl Miranda, director del plantel.

Ante ello, destacó, la enseñanza de la misma ha planteado fuertes retos a las instituciones de educación superior, por lo que en esta semana se buscó fortalecer los procesos formativos de la carrera y otorgar a los estudiantes e interesados en el área, mejores y mayores herramientas en el corto plazo.

En nombre del comité organizador, Erik Eduardo Suárez Sánchez, enfatizó que este evento, organizado por estudiantes de Ingeniería en Metalurgia y Materiales, se tuvo la oportunidad de conocer a gente motivada y satisfecha con su quehacer profesional, que compartió los procesos de la industria y los avances tecnológicos que lleva a las naciones a estar a la vanguardia.

Durante esta semana, que tuvo por objetivo reforzar la formación de profesionistas de alto nivel en el área metalúrgica, también se organizaron torneos de fútbol y basquetbol, así como un recorrido por las áreas extractivas, física, de siderurgia y fundición, en los laboratorios pesados de la ESIQIE.



En la semana se buscó reforzar la formación de profesionistas de alto nivel en metalurgia y desarrollo de nuevos materiales. (Foto: cortesía ESIQIE)

Durante la XLII Semana de Ingeniería en Metalurgia y Materiales se llevaron a cabo conferencias, demostraciones y actividades deportivas y culturales



En la actividad de Casa Abierta se realizaron recorridos por los laboratorios pesados y muestras de los procesos de fundición.



Auxiliar de medicina para el control de la ansiedad

MANS es un auxiliar de medicina para el monitoreo de la ansiedad, el prototipo fue creado por estudiantes de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Hidalgo (UPIIH), está dirigido a pacientes en rehabilitación por adicciones como tabaquismo, alcoholismo y drogadicción.

Componentes

Gadget:

Microcontrolador que mide niveles de sudoración, respiración, flujo sanguíneo, oxigenación y respiración de pacientes en rehabilitación por padecimientos mentales.

Galvanómetro:

Mide la modificación de resistencia del cuerpo cuando ésta presenta sudoración.

Sensores de temperatura y humedad:

Se ubican dentro del microcontrolador y son los encargados de determinar si el paciente está teniendo un ataque de ansiedad al momento de quitarle la sustancia a la que es adicto.

Pulsímetro:

Compuesto por fotodiodos y leds de color rojo e infrarrojo que permiten calcular la oxigenación en la sangre.

Sistema bluetooth:

Señal por donde se envían los datos a un dispositivo electrónico.



¿Cómo funciona el prototipo?

El paciente se coloca el **microcontrolador** en la muñeca como reloj y el **pulsímetro** en el dedo índice para monitorear los niveles de ansiedad.

El dispositivo tiene un arquetipo de pulsera para comodidad del usuario, el cual consta de un oxímetro que es el encargado de medir la oxigenación en la sangre y el ritmo cardíaco, tiene unos electrodos que se colocan en el antebrazo y muñeca para medir la resistencia galvánica.

La **resistencia galvánica** tiene que ver con la conductividad en la piel, ya que cuando tenemos un síntoma de ansiedad aumentan las glándulas sudoríparas que existen en esa parte del cuerpo, todos esos datos son recibidos por un microcontrolador.

Dependiendo del color de piel del paciente se obtienen mejores resultados, si el tono de piel es claro los datos serán más precisos en comparación con las personas de piel morena, ya que en estos casos se absorbe mayor sudoración y no permite que los sensores detecten y envíen los datos de forma correcta.

Los datos son enviados via bluetooth para ser recibidos por un dispositivo móvil y así sea más cómodo para el médico leer los resultados, incluso para los familiares de la persona que se está tratando.

Previamente se instala una aplicación en el dispositivo electrónico (celular o tableta).

Para darle mayor precisión a los resultados de sudoración y temperatura, los politécnicos incluirán un sensor adicional que será colocado en la muñeca.



Creadores:
Noé Vargas Cruz
Carlos Eduardo Flores Zepeda
Francisco David Mejía Guzmán

Infografía: Larisa García
Reportera: Itzel Gutiérrez / Fotos: Antonio Montero

Estrena ESIA Tecamachalco la Unidad Regina en el Centro Histórico de la Ciudad de México

Zenaida Alzaga

La Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) Tecamachalco, cuenta con la Unidad Regina, la cual se convierte en un espacio para el desarrollo de actividades de posgrado, de investigación arquitectónica urbana en temas referentes al patrimonio histórico-cultural, de extensión de la cultura o del conocimiento que beneficiará a los habitantes del Barrio de La Merced ubicado en el Centro Histórico de la Ciudad de México.

En este inmueble, los investigadores de posgrado podrán continuar con los trabajos que desde hace décadas se realizan en el Centro Histórico de la Ciudad de México y que han generado importantes actividades en materia de catalogación de inmuebles, formulación de planes de desarrollo, tesis y proyectos de investigación.

La inauguración del nuevo espacio estuvo encabezada por el director general del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Enrique Fernández Fasnacht, en el



(Foto: Antonio Montero)

marco del 95 aniversario de la creación de la ESIA y de los 30 años de que Xochimilco fuera declarado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como Patrimonio de la Humanidad (1987).

Develan boleto del Metro para conmemorar el 45 aniversario de la UPIICSA



(Foto: cortesía UPIICSA)

Araceli López

En el marco de los festejos por el cuadragésimo quinto aniversario de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), el Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro emitió un boleto conmemorativo de esta unidad académica.

La develación se efectuó en una ceremonia que presidieron el director general del STC Metro, Jorge Gaviño Ambríz, y el titular de la UPIICSA, Jaime Arturo Meneses Galván, quienes en compañía de directivos

del plantel y estudiantes mostraron el boleto que estará al alcance del público.

Previamente, Jorge Gaviño externó que le tiene especial aprecio a esta escuela porque en ella ha ejercido la docencia y conserva esa plaza con licencia. Además, muchos egresados trabajan en el Metro y aportan sus conocimientos en beneficio de los usuarios de este transporte.

El funcionario compartió con los asistentes que cinco millones y medio de personas se trasladan diariamente entre semana por este medio. "Somos el quinto Metro del mundo en movilidad. Pero somos el segundo Metro del mundo en densidad de personas por metro cuadrado de instalaciones".

Por su parte, el director de la UPIICSA, Jaime Arturo Meneses, agradeció la distinción porque, dijo, nos invita a continuar con nuestra responsabilidad como individuos, como comunidad y como sociedad. Exhortó a la comunidad de la UPIICSA a seguir trabajando a favor de la escuela para seguir poniendo: "La Técnica al Servicio de la Patria".

Premia IPN el talento, dedicación y disciplina de sus estudiantes

Cecilia Moreno



María del Pilar Landa Villegas, de la Escuela Superior de Turismo, agradeció la distinción y externó que es un honor formar parte del IPN.

Al unísono del huélum politécnico, coreado por estudiantes, profesores y padres de familia, el director general del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Enrique Fernández Fassnacht, entregó los premios al Mejor software de 2017; al Mejor trabajo escrito para titulación, y a la Excelencia académica 2016-2017, correspondientes al nivel superior.

En el Centro Histórico y Cultural “Juan de Dios Bátiz”, del Casco de Santo Tomás, Fernández Fassnacht señaló que el IPN es una institución fundamental para México que ha sabido responder por más de ocho décadas a lo que la sociedad espera de ella, y un elemento esencial para materializar este compromiso ha sido el empeño y la creatividad con la que su comunidad ha llevado a cabo su labor.

Resaltó que la mejor evidencia de ello es el reconocimiento que se otorga a destacados estudiantes politécnicos, quienes contribuyen en forma notable al cumplimiento de la misión institucional y a su vez son muestra de talento y disciplina, así como ejemplo a seguir.

Luego de felicitar a los ganadores, el secretario académico del IPN, Miguel Ángel Álvarez Gómez, sostuvo que la fortaleza, prestigio y trascendencia de una institución educativa, se mide por la calidad y resul-

tados de los integrantes de su comunidad: alumnos, profesores, personal administrativo y egresados.

En nombre de los ganadores, María del Pilar Landa Villegas, de la Escuela Superior de Turismo (EST), agradeció la distinción y externó que es un honor formar parte de una entidad académica que es grande por su historia, por las tareas que alumnos y egresados han desempeñado en el estudio y en la investigación, en la expansión de la infraestructura social y la productividad, así como en la economía, la cultura y el deporte.



Estudiantes de nivel superior de diferentes unidades académicas recibieron diplomas y estímulos económicos. (Fotos: Adalberto Solís).



Estudiante politécnico sobrevive al terremoto y regresa a concluir sus estudios

Le dieron un suéter para presionar, pues cada segundo perdía más sangre. La gente que se hallaba a su alrededor se apresuró a colocarlo en una camilla para subirlo a un taxi. Héctor solamente escuchaba que le decían: ¡No te duermas!

Araceli López

A punto de terminar su carrera de Ingeniería en Informática en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Héctor Ferrer Jiménez se enfrentó a una lucha entre la vida y la muerte, tras resultar gravemente lesionado durante el terremoto del 19 de septiembre.

Ese día Héctor Ferrer se encontraba en un edificio de la colonia Roma para una entrevista de trabajo, cuando de repente sintió el fuerte movimiento que obligó a desalojar de manera inmediata a todos los que estaban en el inmueble que se movía, describe, "cual gelatina".

Con gran serenidad, el estudiante relata que bajó por las escaleras de emergencia acompañado por personal de protección civil de la empresa. Logró descender hasta el estacionamiento por donde caminó algunos metros, protegiendo su cabeza con un pequeño maletín.

Justo al salir del edificio recibió el impacto de un vidrio que se proyectó en su pulmón, lo que le provocó un sangrado profuso. En seguida tocó con su mano la herida y sintió "calientito y profunda la carne viva". Recuerda que le dieron un suéter para presionar, pues cada segundo perdía más sangre.



Recuperado y con muchas ganas de vivir, Héctor regresó a su escuela a concluir su carrera, incluso ya se tomó la foto de generación con sus compañeros. Además ya fue aceptado en el trabajo al que había acudido a la entrevista





La gente que se hallaba a su alrededor se apresuró a colocarlo en una camilla para subirlo a un taxi, pero las puertas no cerraban, así que la marcha tuvo que ser de esa manera. Héctor solamente escuchaba que le decían: ¡No te duermas!

A dos calles se encontraba el hospital Ángeles Clínica Londres, donde lo atendieron en la sala de urgencias, que a la vez funcionó como quirófano. Los médicos lo operaron de inmediato, a pesar de que desconocían el estado de las instalaciones, y días después le practicaron una segunda cirugía.

Como todo organismo privado, el hospital solicitó un depósito de 50 mil pesos, situación que puso en jaque a los familiares del joven politécnico. Sin embargo, las autoridades de la UPIICSA y del área central del IPN se hicieron cargo del caso para que la atención fuera gratuita, como lo dictaba el decreto recién emitido.

Al despertar, luego de permanecer sedado más de dos semanas en terapia intensiva, ajeno a la situación que se vivía en la ciudad, lo primero que preguntó Héctor Ferrer fue por su trámite para concluir su servicio social, lo que le preocupaba era terminar en tiempo y forma su preparación académica.

Recuperado y con muchas ganas de vivir, Héctor regresó a la escuela a concluir su carrera, incluso ya se tomó la foto de generación con sus compañeros. Además ya fue aceptado en el trabajo al que había acudido a la entrevista, con la promesa del dueño de la empresa de fungir como su mentor.

Sonriente, el estudiante politécnico expresa que ahora valora más la vida y está agradecido con su familia, su novia, amigos, médicos, personal de la compañía donde trabajará y con autoridades del IPN que estuvieron al pendiente de su salud.

Héctor Ferrer Jiménez realizó su servicio social en la Coordinación Editorial de la UPIICSA, en donde al lado de Esmeralda Ángeles Mendoza y Juan Manuel Domínguez Tlapale desarrolló una aplicación para acceder desde un teléfono celular a la revista NOTIUPIICSA.



Colabora CEC Oaxaca en optimizar labor docente de la entidad

Adda Avendaño

El Centro de Educación Continua (CEC), Unidad Oaxaca, en colaboración con el Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO), capacita a 90 docentes de educación básica de las diversas regiones de la entidad con la finalidad de optimizar su labor educativa.

Con los diplomados de Formación Docente Basado en Competencias de Educación Básica, de Convivencia Escolar y de Necesidades Educativas Especiales, se pretende dotar a los maestros con herramientas teórico metodológicas que coadyuven a la mejora de la educación básica y normal en Oaxaca.

Los diplomados son impartidos por profesores de las escuelas Superior de Turismo (EST) y de la Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás, quienes los orientan en el desarrollo de en-

tornos de convivencia escolar, resolución pacífica de conflictos, directrices clave para el cuidado de estudiantes con necesidades educativas especiales, así como ambientes de inclusión y equidad.



Durante los diplomados los maestros adquieren conocimientos y técnicas para mejores prácticas formativas con base en la Reforma Educativa. (Foto: cortesía CEC Oaxaca)

CIEBT reconoce a unidades con proyectos ganadores

Xiuhneli de la Torre

El Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT), en colaboración con Samsung Electronics de México S. A. de C. V., concluyó la jornada de actividades de la iniciativa denominada "Soluciones para el Futuro, Premio al Emprendimiento Politécnico", con el reconocimiento a las escuelas y centros de procedencia de los ganadores de los primeros lugares.

Este certamen representa la recta final de un año y el cumplimiento de los dos objetivos principales del CIEBT: consolidar proyectos innovadores, y fortalecer la cultura emprendedora politécnica a través de un premio institucional.

Los proyectos "Help Jack" del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 7 "Cuauhtémoc"; "Tomógrafo medidor de coeficiente poroso en hueso" del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Querétaro, y "Dispositivo electrónico con arduino para el cuidado de personas que padecen Alzheimer" del CECyT 18 "Zacatecas", consiguieron que los centros recibieran 30 Tablets SM-T820 y cuatro pantallas de 55", donados por Samsung para el fortalecimiento de sus infraestructuras.



Los equipos representan un apoyo fundamental para la investigación y desarrollo de prototipos innovadores. (Foto: cortesía CIEBT)



Logran politécnicos tercer lugar en Liga de Escalada Estudiantil 2017



En una reñida competencia el equipo politécnico sacó la casta y obtuvo por segunda ocasión el tercer lugar. (Foto: Cecilia Moreno)

Cecilia Moreno

En una reñida contienda que puso de manifiesto la fortaleza y habilidad de los competidores, el equipo del Instituto Politécnico Nacional (IPN), integrado por 26 alumnos de licenciatura y posgrado de esta casa de estudios, obtuvo el tercer lugar en la Liga de Escalada Estudiantil 2017, con un total de dos mil 660 puntos.

Los jóvenes politécnicos, pertenecientes a 13 unidades académicas, sacaron la casta y con técnica y fuerza lograron colocarse en la tabla de ganadores en la que aparece la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con el primer sitio y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus Estado de México, con la segunda posición.

La escalada es una actividad derivada del montañismo que consiste en realizar ascensos sobre paredes de gran pendiente, valiéndose de la fuerza física y mental, en la que el participante debe poseer la condición física adecuada para ascender únicamente con pies, piernas, brazos y manos, mientras que en las moda-

lidades de mayor altura, se utiliza equipo de protección como arnés, casco y cuerdas.

Los atletas que conforman el equipo ganador son: Abraham Nieto Moreno, Adrián Estévez Pacheco, Alejandro Aldana Rodarte, Alejandro Rodríguez Rodríguez, Aline Carrillo, Andrés Rodríguez Soto, Ángel Daniel López Flores, Armando Acevedo Luna, Arturo Almazán Trejo, Isaac Alberto Camarena Sánchez, Javier Hernández Montes, José Rodríguez Soto, José Luis Álvarez Cossío, José Samuel Paredes Fuenlabrada, Manuel Montoya Uribe, Marco Antonio Blanco Santos, Saúl Rodríguez Soto, Taoky Villegas García, Vogar Pérez Corona, Paola Carlos Martínez, Gabriela Figueroa Aragón, Leo Rocha Burgos, Daniel Ramírez Martínez, Marcos Orlando Cerde López, Tania Izet Vázquez González y Amsi Manuel Tapia de Santillana.

Para ingresar al equipo se requiere que sean estudiantes en activo o en proceso de titulación y que formen parte de la Asociación de Excursionismo y Montañismo del IPN. La cantidad mínima de integrantes es de nueve y la máxima de 30.



Reconocen labor de periodistas politécnicos

Itzel Gutiérrez

Por la calidad de su trabajo de divulgación científica, los colaboradores de la Gaceta Politécnica, Claudia Patricia Villalobos Monroy y Fernando Israel Álvarez Roque fueron reconocidos con el Premio Medtronic de Periodismo en Salud en la categoría de medios impresos.



Claudia Villalobos y Fernando Álvarez fueron reconocidos con el Premio Medtronic de Periodismo en Salud en la categoría de medios impresos. (Foto: Itzel Gutiérrez)

Villalobos Monroy ganó el primer lugar por su trabajo “Moléculas que aniquilan cáncer de mama”, el cual hace referencia al estudio realizado por el científico de la Escuela Superior de Medicina (ESM), José Rubén García Sánchez, quien prueba diferentes moléculas para combatir células tumorales de cáncer de mama triple negativo.

Mientras que Álvarez Roque obtuvo el segundo lugar con su investigación “Biosensor para la detección temprana de brucelosis”, trabajo de los doctores Shantal Lizbeth Baltierra Uribe y Rubén López Santiago de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), que destaca la creación de un dispositivo que podrá usarse en campo para descubrir la bacteria Brucella, causante de este padecimiento.

Este galardón lo otorga Medtronics a periodistas que brindan información de actualidad sobre temas relacionados con salud e innovaciones tecnológicas.

A Memorandum of Understanding signed between the UC and Mexico’s IPN

The University of California (UC), through the UC-Mexico Initiative, has signed a system-wide Memorandum of Understanding with Mexico’s Instituto Politécnico Nacional (IPN, www.ipn.mx). The MOU strengthens the relationship between these two higher education systems and provides exciting new opportunities for collaborative research and student mobility. IPN is one of Mexico’s prominent higher education institutions, with its primary campus located in the north of Mexico City, and several research institutions and satellite campuses distributed over 22 states. It has 80 undergraduate and 135 postgraduate programs.

The MOU was signed by Dr. Kim Wilcox, Chancellor of UC Riverside and Executive Sponsor of the UC-Mexico Initiative, and Dr. Enrique Fernández Fassnacht, director general of the IPN system.

The formalization of the UC-IPN partnership occurred in October 2017 during IPN’s 10th anniversary celebration of international cooperation and internationalization. To date, more than 5,000 IPN students have participated in some form of international exchange program that lasted 6 months or longer.

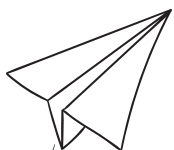
In addition to this MOU, IPN is launching a three-year student mobility opportunity with three UC campuses (Davis, Riverside and San Diego). These collaborations will enable more than 30 IPN undergraduate students per year to study at one of these campuses during their Spring Quarter. And finally, the MOU will strengthen and incentivize the ongoing research collaborations underway between both systems, building off the 50 research awards funded through UC MEXUS-CONACYT.

Fuente: University of California, Riverside
(www.ucmexicoinitiative.ucr.edu)





7 aplicaciones para cuidar tu celular



Más allá de limpiar la pantalla, cargar la batería o buscar una bonita funda, existen otros muchos modos de cuidar tu teléfono celular y la información que guardas en él. En la red existen una gran cantidad de aplicaciones que permiten gestionar de manera eficiente el uso de la memoria, el gasto de la pila, bloquear intrusos indeseables y proteger el equipo de dañinos virus.

Esta semana te mostramos siete aplicaciones que te ayudarán a cuidar tu teléfono para alargar su vida útil y tener la confianza de que tanto el aparato como los datos almacenados están seguros.

1. AVAST BATTERY SAVER PARA ANDROID

Es una aplicación con la que es posible optimizar fácilmente la batería del celular. Esta app es muy simple de usar y está al alcance de todos los usuarios que busquen mejoras para su teléfono.

2. BATTERY DOCTOR ESPAÑOL

Es una de las aplicaciones más descargadas y una de las más completas en cuanto a la información que ofrece sobre la batería y su estado. Una ventaja es que los procesos de optimización de la batería son bastante rápidos y sobre todo son eficaces.

3. CM SECURITY

Desarrollada por Cheetah Mobile, creadora de Clean Master, la aplicación incluye uno de los mejores antivirus para teléfonos inteligentes. También borra el historial de navegación, analiza redes Wi-Fi para identificar las más seguras, entre otras útiles funciones.

4. LASTPASS

Es un gestor de contraseñas que brinda la comodidad de no tener que recordar el mundo de claves que requiere la Era de la Información. Con solo una contraseña maestra esta app recordará todas las demás.

5. 360 SECURITY

Lo que más nos gusta de esta aplicación gratuita es su cuidada interfaz. Pero eso no es todo: cuenta con un antivirus eficaz, herramientas para mejorar el rendimiento, así como un bloqueador a distancia. Con 360 Security, evita que personas ajenas puedan leer las conversaciones de WhatsApp, aunque el teléfono esté desbloqueado.

6. SECURE WIRELESS

Es una red privada virtual inteligente (VPN) que automáticamente detecta redes inseguras o peligrosas y se activa para proteger el celular. También bloquea la posibilidad de que alguien aproveche la ocasión de acceder al teléfono si se entra en una red abierta.

7. SECRET APPS

Esta aplicación protege fotos, videos, marcadores, notas, contactos y otros contenidos guardados en un equipo móvil. Se disfraza como una carpeta normal de iOS protegida por contraseña, toma fotos de quien intente acceder al teléfono, disfraza el botón de inicio y detecta el momento en que alguien intenta entrar al sistema.





Agenda

ACADÉMICA

A partir del 20 de noviembre

**Programación sujeta a cambios*

CAMPAÑAS

#AQUIESTOY contra la trata de personas
Informe. Llame. Involúcrate
Informes: Denuncia Tel. 0180005533000
www.aqui-estoy.org

CICLOS EDITORIALES

Ciclo de presentaciones editoriales.
Innovación Educativa, actualidad y futuro
22 y 23 de noviembre
Sede: Auditorio principal de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología
Informes: Coordinación Editorial de la Secretaría Académica
innova@ipn.mx
coord.ed.rie@gmail.com
www.innovacion.ipn.mx

CONFERENCIAS

ALA-ICA 2017. Archivos, ciudadanía e interculturalismo
El evento internacional del año en archivística
Del 27 al 29 de noviembre
Inscripciones en: www.alaarchivos.org/conferencia-ala-ica/
Sede: Unidad de Congresos del Centro Médico Nacional Siglo XXI
Informes: Tel. (52) 5133 9900
www.alaarchivos.org
#ALAICAMexico2017
f. Asociación Latinoamericana de Archivos
f. ICA International Council on Archives

CONVOCATORIAS

Programa de Estímulo al Desempeño Docente (PEDD) periodo 2018-2020
Registro de solicitudes: del 21 de noviembre al 31 de enero de 2018
Informes: Tel. 5729 6000
exts. 50402, 50677, 50612 y 50999
Soporte técnico: exts. 51577 y 51588
<http://www.sadi.ipn.mx>

Programa Institucional del Año Sabático (PIAS) periodo 2018-2019
Registro de solicitudes:
9 al 31 de enero de 2018
Informes: Tel. 5729 6000
exts. 50533, 50611 y 50678
sabatico@ipn.mx
<http://www.sad.ipn.mx>

Base de datos Book Citation Index de la empresa Clarivate Analytics (antes Thomson Reuters)

Pláticas informativas todos los lunes primeros de cada mes, a las 10 horas
Sede: Dirección de Publicaciones, Auditorio "Guadalupe Moreno Torres", Revillagigedo Núm. 83, Col. Centro, CDMX

Informes: Tel. 5729 6000
exts. 66540, 46317 y 66543
www.publicaciones.ipn.mx

Peritos ante los Órganos del Poder Judicial de la Federación 2018

En la segunda quincena de noviembre se publicará la lista definitiva en el Diario Oficial de la Federación
Informes: Lic. María del Carmen Jiménez
Tel. 5449 9500 ext. 3251
maria.jimenez.trejo@correo.cjf.gob.mx
www.cjf.gob.mx

Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales
Concluye recepción de propuestas: 1 de diciembre a las 18 h
Publicación de resultados: a partir del 23 de febrero de 2018
Informes: Tel. (55) 5322 7700



DIPLOMADO en

DIDÁCTICA DE LA CIENCIA y la TECNOLOGÍA

INSCRIPCIONES HASTA EL 11 DE ENERO DE 2018

Correo: reflores@ipn.mx / ESIME ZAC
extensión 54566 / Profesora Rebeca Flores
extensión 54553 / Innovación Educativa

www.ipn.mx

10, 17 y 24 de febrero
10, 17 y 24 de marzo
7 y 14 de abril
Costo: \$5,000.00
Sede: Aula de Maestría del CIIEMAD
Informes del curso: M. en C. María de la Luz Valderrábano Almegua
Tel. 5729 6000 ext. 52737
mvalderrabano@ipn.mx
Informes del costo del curso:
Brenda Ly Araujo Becerra
Tel. 5729 6000 ext. 52715
baraujo@ipn.mx
www.ciiemad.ipn.mx

CURSOS INGRESO IPN

Curso de preparación para el examen de admisión a nivel medio superior
Del 20 de enero al 2 de junio de 2018
Duración 120 horas
Modalidad: sabatino
De 8 a 14:30 h

23 y 24 de noviembre, de 8:30 a 18:30 y de 8:30 a 13:30 h, respectivamente
El programa puede ser consultado en:
<http://www.investigacion.ipn.mx>
Sede: Sala Circular de la UPDCE
Informes:
Dra. Martha Cecilia Galaz Larios, jefa de la División de Operación y Promoción a la Investigación
Tel. 5729 6000 ext. 50486
mgalaz@ipn.mx
www.investigacion.ipn.mx
t. dopi_sip

EXPO PROFESIOGRÁFICA

Expo Profesiográfica 2017
Nivel Medio Superior
Técnicamente un paso adelante
Del 28 de noviembre al 5 de diciembre
De 9 a 18 horas
Áreas: Ciencias Sociales y Administrativas; Ciencias Físico

Inscripciones: Departamento de Relaciones Públicas CIC
elvia@cic.ipn.mx
Conferencia: "Tecnología 4.0"
Dr. Marco A. Ramírez Salinas
24 de noviembre, a las 17 h
Sede: Centro de la Juventud, Arte y Cultura Futurama
Informes: www.cic.ipn.mx
www.ficmafest.org

VIDEOCONFERENCIAS

Ciclo de Videoconferencias "Estado de la calidad del aire en México"
Bíol. Rodolfo Iniestra Gómez
Subdirector de Calidad del Aire del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)
Viernes 24 de noviembre, 12 h en vivo
Retransmisión por internet a las 18 h en:
<http://envivo.ipn.mx/vivo1.html>

t. @ALAArchivos t. @ICArchiv

CONGRESOS

Cuarto Congreso Internacional de Innovación Educativa
"Diseña el futuro de la educación"

Del 11 al 13 de diciembre
Sede: Tecnológico de Monterrey campus Ciudad de México
Informes: Coordinación de Relaciones Institucionales Tel. 5267 5000 ext. 14020
<http://noticias.universia.net.mx/educacion/noticia/2017/05/31/1152925/llegacuarto-congreso-internacional-innovacion-educativa-tecnologico-monterrey.html>

Costo: \$2,049.00
Pre registro: concluye 1 de enero de 2018
Depósito bancario: del 8 al 18 de enero
Consultar la página: <http://www.cecylt16.ipn.mx>
Informes: UPIS del CECyT 16 "Hidalgo"
Tels. (045) 55 6130 7001 y (044) 77 5127 2203
<http://www.cecylt16.ipn.mx>
f. UPISIPN

ENCUENTROS

5° Encuentro para Innovadores en el IPN 2017

Matemáticas; Ciencias Médico Biológicas, y Multidisciplinarias
Sede: "Cuadrilátero", Presidencia del Decanato
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 50413 y 40606
f. @ipnexponms t. @ipnexponms1
i. @ipnexponms1 www.dems.ipn.mx

FESTIVALES

FICMA Festival Internacional de Cine con Medios Alternativos 2.0

Del 22 al 25 de noviembre
Taller: Introducción a la realización de videos de realidad virtual y 360°
Frank Beltrán, director y fotógrafo multimedia

Historia y marco teórico
22 de noviembre, 12 h

Sede: Centro Cultural Futurama

Taller práctico

23 de noviembre, 10:30 h
Sede: CIC

Presencial: Auditorio del Edificio Inteligente de la Coordinación General de Servicios Informáticos
Para interactuar en vivo comunicarse al:
Tel. 5729 6000 exts. 51475 y 54456
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 54450 y 54461
sustentabilidad@ipn.mx
www.sustentabilidad.ipn.mx
f. /cps-ipn
t. @cps_ipn

Consulta la Agenda completa en:



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



Programas Acreditados por el PNPC
Programa Nacional de Posgrados de Calidad

CONACYT IPN

BECAS

CONSULTA CONVOCATORIA EN: www.ciitec.ipn.mx



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

CONVOCATORIA POSGRADOS EN TECNOLOGÍA AVANZADA

Recepción de solicitudes Hasta el 12 de enero de 2018
Examen de Conocimientos 15 de enero de 2018
Publicación de resultados 24 de enero de 2018
Inscripciones Del 25 de enero al 2 de febrero de 2018
Inicio de Semestre 29 de enero de 2018

www.ipn.mx



La Coordinación Editorial de la Secretaría Académica te invita al:

Innovación Educativa, actualidad y futuro
22 y 23 de noviembre de 2017

Ciclo de presentaciones editoriales

INNOVACIÓN EDUCATIVA

Más información en: www.innovacion.ipn.mx - innova@ipn.mx
Auditorio Principal de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología, ubicado en Av. Instituto Politécnico Nacional, 07738, Ciudad de México.

www.ipn.mx



NOVIEMBRE 30 / 19 h
DICIEMBRE 2 / 13 h

PROGRAMA 14
Marijn Simons, director invitado
María Luisa Tamez, mezzosoprano
Jorge Federico Osorio, pianista
Coro Alpha Nova del IPN
Coro Promúsica

Ludwig van BEETHOVEN • Concierto para piano No.5 en Mi bemol mayor, Op.73, Emperador
Sergei PROKOFIEV • Alexander Nevsky, Op.78

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

Orquesta Sinfónica del IPN

Auditorio Ing. Alejo Peralta
Centro Cultural Jaime Torres Bodet
Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. con av. IPN, col. Zacatenco, Ciudad de México
Venta de boletos en taquilla \$52.50 público en general; \$26.50 estudiantes, maestros e INAPAM
*Programación sujeta a cambios sin previo aviso

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

el trillero
-Homenaje a José Solé-

Dirección César Piña
Participan los alumnos del Taller de Teatro y la Compañía de Danza Contemporánea del IPN
Soprano, Marlene Palomares
Tenor, Emilio Castellanos
Pianista, Alejandro Ramírez
Tritireros, Inna Montero, Gloria Andrade, Marco Virecio, Tehuti López

noviembre 21 - 20h
22 - 19h
diciembre 1 - 17h

CENTRO CULTURAL JAIME TORRES BODET
www.cultura-ipn.mx
@IPN_Cultura

63 Muestra Internacional de Cine en el IPN

Del 24 de noviembre al 6 de diciembre de 2017, en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", se llevará a cabo la Muestra Internacional de Cine. El ciclo estará conformado por 14 títulos provenientes de Argentina, Bulgaria, Francia, Estados Unidos, Suecia, Reino Unido, Italia, Chile, Hungría y Alemania, todos ellos premiados en los mejores festivales.

Destacan en la muestra *The Square*, del director Ruben Östlund, ganadora de la Palma de Oro del Festival de Cannes. También está *Western*, de Valeska Grisebach; Una bella luz interior, de Claire Denis; 1945, de Ferenc Török, y La cordillera, de Santiago Mitre.

Entrada libre a estudiantes; público en general \$34.00; maestros e INAPAM, \$17.00. Informes: Tel. 5729 6000 ext. 53612; www.policine.net

63

MUESTRA INTERNACIONAL DE CINE EN EL IPN

Centro Cultural Jaime Torres Bodet
Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. con av. IPN, col. Zacatenco
Tel. 5729 6000 ext. 53612

Entrada libre a estudiantes
\$34.00 Público en general
\$17.00 Maestros e INAPAM

CULTURA SECRETARÍA DE CULTURA
CINETECA NACIONAL MÉXICO
www.policine.net

www.cultura.ipn.mx
f/IPN.Cultura @IPN_Cultura

ONCE NOTICIAS
PRESTIGIO INFORMATIVO

JAVIER SOLÓRZANO
06:00 A 09:00 HORAS
LUNES A VIERNES

ADRIANA PÉREZ CAÑEDO
21:00 A 22:00 HORAS
LUNES A VIERNES

GUADALUPE CONTRERAS
14:00 A 14:30 HORAS
LUNES A VIERNES

canal once
www.oncenoticias.tv
f /oncenoticias.tv @oncenoticiastv

Combinar las ciencias duras y la música permite desarrollo integral

Claudia Villalobos

"Cuando era pequeño no comprendía muy bien el mundo y a mis profesores los cuestionaba con muchas preguntas de física y matemáticas, sin embargo, gracias a la música comprendí que el ser humano no sólo calcula y observa, sino que también siente y se expresa", señaló el estudiante de la Escuela Superior de Cómputo (Escom), José Alejandro Esquivel de Jesús.

El joven pianista, quien recientemente fue reconocido como uno de los 162 estudiantes de excelencia de ingeniería en sistemas computacionales, mencionó que combinar el estudio de ciencias duras con la música le ha permitido desarrollarse como un ser humano integral y contar con una perspectiva más amplia del mundo.

Por ello, exhortó a los jóvenes a armonizar el estudio de su carrera con alguna actividad artística o deportiva, lo cual permite que trabajen los dos hemisferios cerebrales y como consecuencia de ello se desarrollen un poco más sus habilidades.

A los 9 años José Alejandro recibió un teclado como regalo de Los Reyes Magos y ese instrumento no sólo despertó su gusto musical, sino que transformó su vida de tal forma que ahora no se concibe apartado de ella.

Inicialmente se preparó de manera autodidacta, pero posteriormente ingresó a estudiar piano al Conservatorio de Música del Estado de México, bajo la guía del profesor Pablo Naaman Mazariegos Dubón.

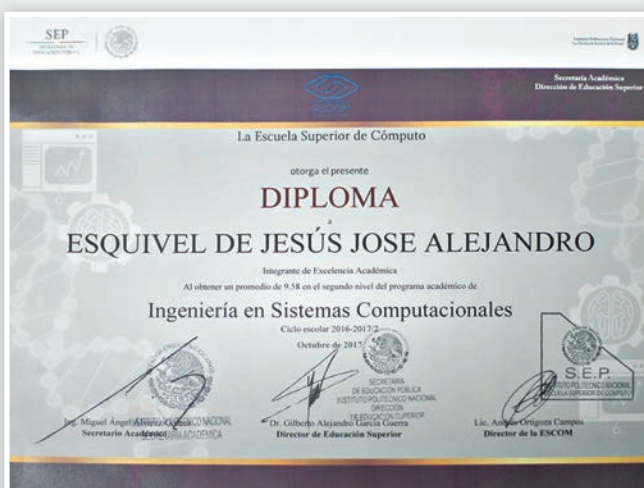
Aunque los compositores favoritos del estudiante politécnico son Mozart, Beethoven, Mendelssohn, Ravel, Haydn y Brahms, también gusta de compositores contemporáneos como Rachmaminoff, y confiesa que "inspirado en la atonalidad y serialismo de

Arnold Schoenberg, he compuesto pequeñas piezas que considero como arte abstracto y por ello no me atrevo a tocarlas en público, ante el auditorio prefiero interpretar obras del periodo clásico romántico o barroco", agregó.

El estudiante de quinto semestre mencionó que en el afán de combinar las ciencias computacionales y la música, contempla enfocar su trabajo de titulación a algún aspecto relacionado con la música, como la escritura de partituras de manera automática, por ejemplo.



José Alejandro Esquivel de Jesús, estudiante de ingeniería en sistemas computacionales y pianista.



Excelencia académica y música, combinación perfecta. (Fotos: Octavio Grijalva)

Despiden a Burros Blancos con un huélm en CU

Ruslán Aranda

En la temporada 2017, la tercera del coach Ernesto Alfaro, en su regreso al casillero de Burros Blancos, el equipo representativo del IPN logró la meta de meterse a los cuatro primeros lugares de la "conferencia verde" y alcanzar los tan preciados playoffs. A lo largo de 11 jornadas (incluyendo la semifinal), se enfrentaron en intensos partidos a sus acérrimos rivales, los Pumas CU, y a sus hermanos de institución, las Águilas Blancas.

Con un récord de cuatro partidos ganados (Volátiles de Santo Tomás, Frailes del Tepeyac, Lince UVM y Águilas de Chihuahua), los Burros sumaron la fuerza y espíritu necesarios para ilusionar en dos ocasiones a toda la afición guinda, al poner en aprietos al equipo de Ciudad Universitaria.

El encuentro de la jornada 9, que se disputó en el Estadio Olímpico 68 de la máxima casa de estudios, fue quizá el duelo más sorprendente de toda la campaña. Ambas escuadras se encontraban en la búsqueda del pase a la post temporada, pero las apuestas estaban a favor de los auriazules. El duelo estuvo cerrado, los politécnicos se impusieron desde la patada de kick off y mantuvieron su ventaja en el marcador (14-23) hasta el inicio del último periodo.

La fuerza politécnica se desvaneció al entrar al emparrillado y dejó que los Pumas se acercaran con un touchdown (21-23), y justo con 41 segundos en el reloj, los jugadores de casa se quedaron sin habla, al recibir un gol de campo de 32 yardas, que dio la voltereta al encuentro para darle el triunfo a Pumas CU, de manera dramática, 24-23 sobre los Burros Blancos.

Dos semanas después se repitió el clásico Poli-UNAM, pero ahora en duelo por el pase a la gran final de la ONEFA. La expectativa para este partido fue realmente impresionante, más de 30 mil aficionados, entre ellos, familias, amigos, novios, estudiantes o egresados de



La semifinal se disputó en el Estadio Olímpico 68, el marcador final fue 19-23 Pumas CU. (Foto: Adalberto Solís)

ambas instituciones se hicieron presentes en el Estadio Olímpico 68 desde horas antes del pitazo inicial.

La concentración de los Burros, desde el inicio favoreció el marcador, ya que la primera anotación del partido fue por conducto del mariscal de campo Alex García quien completó el pase receptor de Luis Martínez, y con el punto extra abrió el marcador 7-0.

Burros Blancos hizo su partido, mantuvo el empuje la primera mitad para anotar su touchdown (punto extra bloqueado) e irse al descanso (10-16). Los ímpetus de los guindas se atenuaron conforme el reloj avanzaba y sólo alcanzó para sumar tres puntos más (10-19), sin embargo, la maldición del último cuarto se hizo presente nuevamente, cuando los Pumas pusieron "toda la carne en el asador" y con dos anotaciones, la última gracias a una escapada fabulosa de 83 yardas de Víctor Hernández, consiguieron el touchdown en la yarda seis por conducto de Óscar Villagrán para el 23-19 final en CU.

Durante el medio tiempo, el director general del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, bajó a la cancha del Estadio Olímpico 68 para dar sus palabras de aliento y ánimo a los Burros Blancos, además de felicitarlos por su desempeño en la temporada 2017.

NOTA ACLARATORIA

En la Gaceta Politécnica Extraordinaria número 1358 con fecha del 15 de septiembre de 2017, en la página 58, en el apartado de Transitorios

Dice: "Se aboga el Reglamento de Estudios de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional aprobado y autorizado..." Debe decir: "Se aboga el Reglamento de Estudios de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional aprobado y autorizado el 30 de junio de 2006 ...".



Contrataciones públicas, Licencias, Permisos, Autorización y Concesiones

Las personas servidoras públicas o a través de subordinados, participan en contrataciones públicas o en el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, se conducen con transparencia, imparcialidad y legalidad; orientan sus decisiones a las necesidades e intereses de la sociedad, y garantizan las mejores condiciones para el Estado.

Reglas de Integridad para el Ejercicio de la Función Pública.

Las siguientes
conductas vulneran
esta regla:



#soy_ética

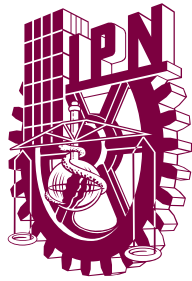
Reunirse con licitantes, proveedores, contratistas y concesionarios fuera de los inmuebles oficiales, salvo para los actos correspondientes a la visita al sitio.

Dejar de aplicar el principio de equidad de la competencia que debe prevalecer entre los participantes dentro de los procedimientos de contratación.

Proporcionar de manera indebida información de los particulares que participen en los procedimientos de contrataciones públicas.



COMITÉ DE ÉTICA
Y DE PREVENCIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES
www.codigodeconducta.ipn.mx



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

INFORME

de Actividades

2014 - 2017

Dr. Enrique Fernández Fassnacht
Director General

ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES

EL INGRESO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (IPN)
AL ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES



"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"
COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL