



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

# Faceta

POLITÉCNICA

Número 1341 19 de junio de 2017 Año LIII Vol. 18

## FIGHTXERCISE

Una app para adelgazar jugando



Diplomado en Salud Pública  
en UPIIZ (Pág. 11)

Premio a los mejores prototipos (Pág. 8)

Estrena PLEE nuevas proyecciones (Pág. 22)



## 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 COFAA

Suylan Wong Pérez  
Secretaria Ejecutiva del POI

David Cuevas García  
Abogado General

Modesto Cárdenas García  
Presidente del Decanato

Raúl Contreras Zubieta Franco  
Coordinador de Comunicación Social

### GACETA POLITÉCNICA

ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Julieta Aragón Domínguez  
Jefa de la División de Redacción

Guillermo Cruz González  
Jefe de la División de Difusión

Daniel de la Torre Guzmán  
Jefe del Departamento de Gaceta Politécnica

Ma. de Lourdes Galindo Rubio  
Jefa del Departamento de Diseño

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  
Colaboradores

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

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

Ricardo Mandujano  
Community Manager



ipn.mx



@IPN\_MX

[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx) • [www.ipn.mx/ccs](http://www.ipn.mx/ccs) • [gacetapolitecnica@ipn.mx](mailto:gacetapolitecnica@ipn.mx)

# SUMARIO



4 

FERTILIZANTE  
CON NOPAL



5 

ADELGAZA  
JUGANDO



6 

PROPONEN PARQUE  
MICOLÓGICO



7 

CUBIERTOS  
CONTRA ARTRITIS



8 

PREMIO A LOS  
MEJORES PROTOTIPOS



10 

PAN CON RESIDUOS  
DE VAINILLA



11 

NUEVO DIPLOMADO  
EN UPIIZ



12 

MATEMÁTICAS  
PARA CURAR



13 

REUNIÓN DE  
GALARDONADOS



14 

33 ANIVERSARIO  
DE CEPROBI



15 

REALIZAN EXPO  
ESCOM 2017



16 

POLINAUTAS



17 

FIRMAN CONVENIO  
TECNM E IPN



22 

ESTRENA PLEE  
PROYECCIONES



23 

MARATONISTA  
VERTICAL

# Apoyan la producción de nopal orgánico con fertilizante ecológico

Fernando Álvarez

Con desechos de nopal, estiércol bovino y pasto, investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN) producen composta orgánica que puede utilizarse como abono para la siembra de nopal orgánico, en beneficio de 250 pobladores de San Lorenzo Tlacoyucan, en la delegación Milpa Alta.

La titular del proyecto, María Elena Tavera Cortés, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), detalló que al emplear estiércol crudo bovino se logra 25 por ciento de rendimiento en el fertilizante orgánico, aunado al valor en los nutrientes y la considerable disminución en la generación de gas metano.



En el proyecto participa un equipo multidisciplinario e interdisciplinario de biólogos, agrónomos, economistas, administradores, ingenieros industriales, biotecnólogos e investigadores de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Tepepan, así como de las universidades Autónoma Metropolitana (UAM), Autónoma de Chapingo (UACH), Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) y Nacional Autónoma de México (UNAM).



Los especialistas imparten talleres de capacitación en la transferencia del proceso para los productores de San Lorenzo Tlacoyucan. (Fotos: cortesía UPIICSA)

La composta elaborada tiene las características de estar estabilizada, libre de coliformes, y además es un excelente sustrato para la producción de nopal con mayor rendimiento en la comunidad de Milpa Alta.

La especialista indicó que la planta experimental está localizada en las instalaciones de remo y canotaje de la UPIICSA, en Cuemanco, por estar alejada de las zonas de entrenamiento y no interferir con ninguna actividad ni afectar a vecinos de la zona.

Tavera Cortés dijo que tienen una solicitud de patente del proceso de estandarización de la composta y como resultado del proyecto obtuvieron reconocimientos a tesis y un segundo lugar en el Premio BLIS de sustentabilidad.



# Mantente en forma con Fightxercise



Los desarrolladores de Fightxercise son Raúl Vera Ortega y Diego Alberto Tovar Razo, egresados de la Escuela Superior de Cómputo. (Fotos: Ruslán Aranda)

Ruslán Aranda

¿Te imaginas modificar el aspecto físico de tu personaje favorito de peleas (Ryu de *Street Fighter* o Terry de *King of Fighters*) con sólo caminar y quemar calorías? Esto es posible gracias a dos egresados del IPN quienes desarrollaron Fightxercise, un video juego divertido que te mantiene saludable.

La idea es fomentar la actividad física, por ello, para mejorar la condición del personaje, el usuario debe ejercitarse. Así que con ayuda de los sensores del celular o de una pulsera inteligente se registra cuando una persona camina y quema calorías. Al dar una vuelta por la ciudad o por la escuela, el personaje del videojuego, que inicia gordo, bajará de peso y mejorará su aspecto, al igual que el jugador.

Fightxercise es una propuesta para *Android*, basada en juegos populares de peleas uno contra uno como *Street Fighter* o *Mortal Kombat*, en la que la novedad es la adición de una pulsera inteligente que con ayuda de la aplicación *Google Fit* monitorea la cantidad de pasos,

horas de sueño y calorías quemadas del usuario.

A partir de la actividad hecha por éste, aumentará la fuerza, agilidad y resistencia del avatar, así como su habilidad y capacidad de recuperación dentro de la pelea. Además, conforme el usuario quema calorías, el personaje virtual adelgazará y tendrá un cuerpo más atlético, comentaron los desarrolladores Raúl Vera Ortega y Diego Alberto Tovar Razo, egresados de la Escuela Superior de Cómputo (*Escom*).



Los peleadores fueron creados con el programa MakeHuman, especial para el prototipado de humanoides fotorealísticos, mientras que la captura de movimientos se hizo con Blender.

Fightxercise:  
camina en tu mundo;  
juega en el nuestro

Los politécnicos se basaron en datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para establecer como meta diaria, que el jugador (de entre 15 y 25 años) duerma de seis a ocho horas, queme dos mil calorías y camine el equivalente a 10 mil pasos.

Por ahora existe una gama de accesorios, ropa, colores de piel, estilo de peinado y calzado que el usuario desbloquea y puede usar conforme cumple los objetivos de ejercicio diario, agregó el presidente del Club de Videojuegos de esa escuela, Raúl Vera.

Para desarrollar Fightxercise fue necesario crear una historia en la que el avatar representa a un luchador retirado que realiza una travesía por una ciudad perdida. Ahí existe una especie de club de la pelea, en la que guerreros de distintas artes marciales compiten por ser el más fuerte.

# Gestionarán politécnicos parque micológico en Durango

Cecilia Moreno

México es considerado el país con el mayor número de hongos comestibles silvestres registrados, los cuales constituyen un alimento de alto valor nutricional para la población, sin embargo, es necesario efectuar diversas investigaciones para promover su conocimiento, conservación y aprovechamiento sustentable.

Bajo esa perspectiva un grupo de especialistas del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Durango del Instituto Politécnico Nacional (IPN), realizan estudios y gestiones que contribuyan a la creación de un parque micológico que albergue las diversas especies de hongos que existen en la región.

El catedrático Néstor Naranjo Jiménez explicó que el proyecto se deriva de la tesis de Maestría en Gestión Ambiental de la estudiante María Guadalupe Cisneros De la Cueva, quien es asesorada por él



El parque se ubicará en el centro ecoturístico Puentecillas.

y por Rebeca Álvarez Zagoya, ambos profesores adscritos al centro de investigación politécnico.

El parque se ubicará en El Salto, Pueblo Nuevo, Durango, particularmente en el centro ecoturístico Puentecillas, para lo cual se llevó a cabo un inventario de los hongos del lugar, se aplicaron varias

encuestas a los habitantes de la región y se determinaron los lineamientos para su establecimiento.

El inventario arrojó 55 especies entre micorrízicas y saprobios/lignícolas de estas, las variedades comestibles más representativas son *Amanita caesarea*, *Boletus edulis* y *Cantharellus cibarius*. Con base en la abundancia y biodiversidad del lugar el proyecto estableció tres senderos micológicos.

Naranjo Jiménez resaltó que 85 por ciento de los encuestados tiene conocimientos sobre los hongos, por lo que podrían ser guías en el parque, mientras que 86 por ciento mostró interés en asistir a un lugar de este tipo y pagar por el servicio

Los resultados indican que es factible la creación del parque constituido como unidad de manejo para la conservación de la vida silvestre, mediante el cual se brinde a los visitantes actividades lúdicas e informativas.

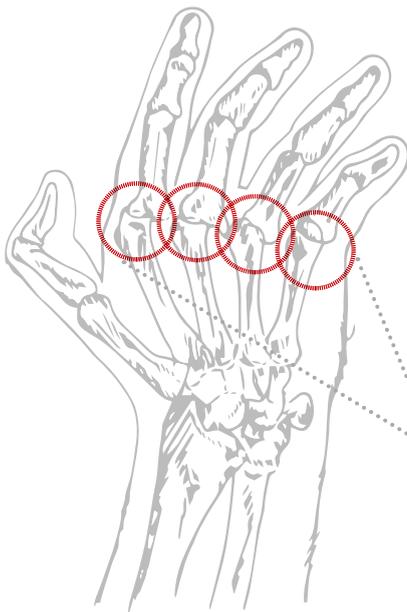


El objetivo es crear un parque que albergue para su estudio y disfrute las diversas especies de hongos que existen en la región.



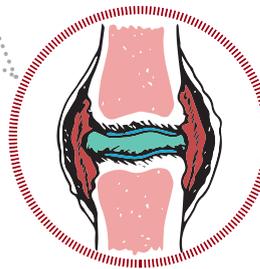


# DESARROLLAN CUBIERTOS PARA PERSONAS CON ARTRITIS

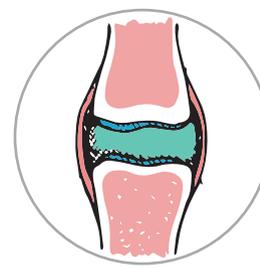


La artritis reumatoide es una enfermedad crónica que afecta a miles de personas, quienes a lo largo de su evolución presentan diversas complicaciones y dificultades para ejecutar actividades diarias, como ingerir alimentos. Preocupados por esta situación, estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 3 "Estanislao Ramírez Ruiz", diseñaron cubiertos que facilitan el proceso de alimentación.

La idea surgió por un docente del plantel quien padece esta enfermedad, y comentó que realizar una tarea tan fácil como cortar su comida se convierte en un verdadero reto.



Lesión articular  
**ARTRITIS**



Articulación saludable  
**NORMAL**

## FUNCIONAMIENTO

- El usuario sujeta con el pulgar y dedo medio el cubierto
- Con su dedo índice coloca el dedal con imán, con el cual toca el sensor para que comience a girar
- Su función está pensada para alimentos que requieran de movimientos rotatorios al momento de sujetarlos

## EL AUTOMATIC SILVERWARE

- Tenedor y cuchilla giratoria
- Dedal con imán
- Estructura de PVC
- Cubierta de esponja
- Circuito y motorreductores encargados de girar los cubiertos
- Pila triple A
- Reed switch es un interruptor activado por el campo magnético del dedal

## LOS INVENTORES

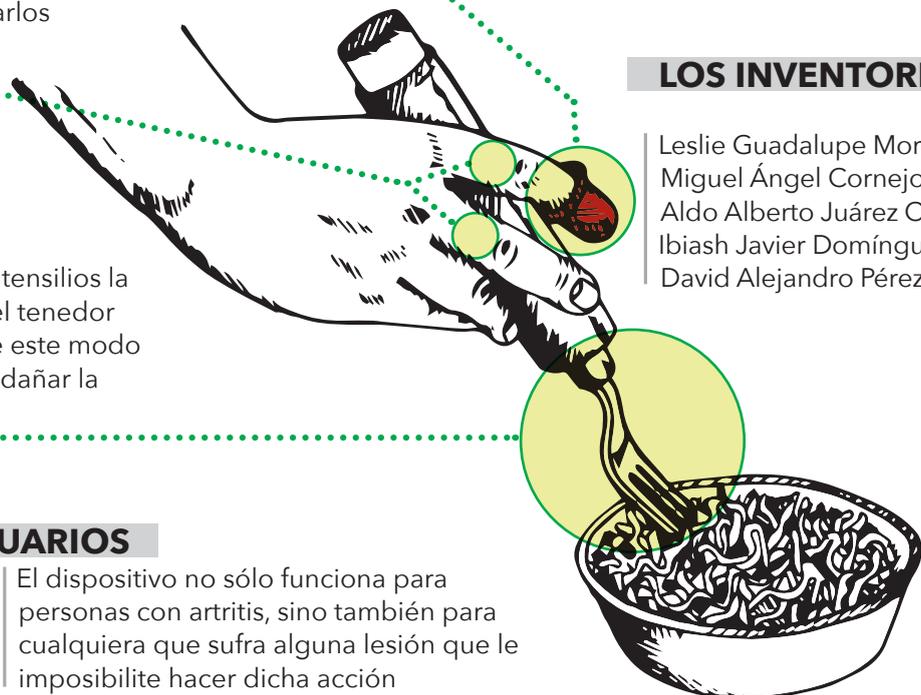
Leslie Guadalupe Moreno Romero  
Miguel Ángel Cornejo Soria  
Aldo Alberto Juárez Cruz  
Ibiash Javier Domínguez Oviedo  
David Alejandro Pérez Martínez

## LIMPIEZA

- Para el lavado de los utensilios la parte de la cuchilla y el tenedor son desprendibles, de este modo se pueden limpiar sin dañar la parte eléctrica

## USUARIOS

El dispositivo no sólo funciona para personas con artritis, sino también para cualquiera que sufra alguna lesión que le imposibilite hacer dicha acción





# Estimulan ingenio en los estudiantes de los CECyT

Adda Avendaño

La semana pasada se realizó el XXVI Concurso de premio a los mejores prototipos del nivel medio superior 2017, con el objetivo de estimular la capacidad creativa e inventiva en los alumnos de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) para el diseño de proyectos innovadores que atiendan problemáticas y necesidades sociales de su entorno.

Al inaugurar el evento, en el que los estudiantes del Instituto Politécnico Nacional, presentaron 131 proyectos, el director de Educación Media Superior, Ricardo Gerardo Sánchez Alvarado, destacó

que los prototipos expuestos son el resultado de las competencias adquiridas en el área científica, tecnológica, humanista y de investigación.

En la exposición, se reunieron representantes de los niveles medio superior, superior y posgrado para evaluar el desarrollo de competencias y el trabajo de los estudiantes con demostraciones prácticas. María del Pilar Montserrat Pérez Hernández, directora del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT), destacó que la siguiente fase de este concurso debe ser el emprendimiento para que las mejores ideas culminen en un producto final.

A su vez, Marco Antonio Ramírez Salinas, director del Centro de Investigación en Computación (CIC), calificó al nivel medio superior como un semillero científico, por lo que dijo "es necesario que toda esa capacidad de innovación sea encauzada y educada durante la formación académica en el IPN para que en los niveles superior y posgrado se integren en grupos interdisciplinados y florezca el desarrollo tecnológico".

David Juárez Mora, director del plantel anfitrión, señaló que el evento académico es un espacio propicio para fomentar la investigación y el desarrollo, así como para el intercambio de ideas para la aplicación tecnológica entre la comunidad estudiantil a través del diseño de prototipos que contribuyan a la solución de problemas del entorno social.

Mil 172 alumnos asesorados por 134 profesores, registraron en línea 392 proyectos de los cuales 255 concluyeron satisfactoriamente el desarrollo de la memoria técnica.

Las categorías fueron: elaboración de alimentos, cosméticos y productos para la mejora de la salud; didáctica, eléctrica y electrónica; diseño para la industria, mecánica, proceso químico y software.



La máquina que ara y siembra semillas.





El concurso busca estimular la capacidad creativa de los participantes para proponer proyectos innovadores que atiendan problemáticas y necesidades sociales de su entorno. (Fotos: Mario Velázquez)

### Software innovador

Automatización de aulas, sitios web, realidad aumentada con dispositivos móviles, gestión de departamentos académicos, consejero nutricional, redes sociales e instrumentos educativos para niños con déficit de aprendizaje, fueron algunos de los prototipos que se presentaron en el área de *software*.

Destaca Alcoshock, que es un instrumento constituido por un sensor de alcohol, un sistema de geolocalización, arduinos y circuitos eléctricos para detectar el grado de alcohol de un conductor, apagar el vehículo automáticamente y enviar un mensaje con la ubicación vía SMS a números celulares registrados para que puedan recoger al usuario del dispositivo.

La implementación de hidrógeno como combustible alternativo en la industria aeronáutica resaltó debido a la preocupación de sus creadores por utilizar energía alterna para las aeronaves que no sólo evitan la contaminación, sino que además ayuden a mantener limpia la atmósfera.



Plataforma todo terreno para personas discapacitadas.

### Prototipos mecánicos

Los proyectos mecánicos politécnicos tuvieron influencia medioambiental, desde los peladores de piña, compactadoras de aluminio, calentadores solares de agua, pelador de nopales, plataforma elevadora para discapacitados hasta los desgranadores de mazorcas y la máquina que ara y siembra semillas.

Una plataforma basada en un mecanismo de Theo Jensen, cuya aplicación permite que personas con capacidades diferentes puedan trasladarse en un vehículo todo terreno resultó uno de los proyectos más llamativos de esta edición del premio a los mejores prototipos.



# Aprovechan residuos de vainilla para elaborar pan



**Aunque México sólo produce 463 toneladas de vainilla al año, la calidad aromática es muy apreciada por el tradicional "proceso de beneficiado"**

Claudia Villalobos

**A**l analizar bioquímicamente los residuos agroindustriales producidos al elaborar extracto de vainilla, científicas del Instituto Politécnico Nacional (IPN) observaron que contienen compuestos bioactivos con actividad antioxidante, por lo que decidieron elaborar productos de panificación con alto contenido nutricional y sabor agradable al paladar.

Las investigadoras de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), Gloria Dávila Ortiz y Adriana Patricia Tapia Ochoategui han estudiado por más de una década los compuestos de sabor y biocomponentes de la planta endémica de la región del Totonacapan en México.

Las vainas se cortan verdes y se someten a una técnica tradicional llamada "proceso de beneficiado", que consiste en secarlas al sol y fermentarlas en contenedores. Posteriormente extraen los compuestos volátiles y de sabor en una mezcla de alcohol con agua, secan el bagazo para molerlo e incorporarlo a la formulación de productos como pan de caja, panqués y galletas.

Por el alto contenido de fibra estos alimentos funcionales ayudan a mantener saludable el sistema digestivo. Los residuos además tienen compuestos fenólicos (an-

tioxidantes) que aportan importantes beneficios al organismo.

Para favorecer económicamente a los productores de vainilla de Papantla de Olarte, en Veracruz, las investigadoras del IPN se han vinculado con su cooperativa para transferirles la tecnología para elaboración y comercialización de los productos de panificación.

La doctora Tapia señaló que al exponer las vainas a la radiación solar ocurren cambios bioquímicos y de microestructura que dan origen a más de 500 compuestos aromáticos.

Los componentes mayoritarios de la vaina son vainillina y en menor proporción contiene p-hidroxibenzaldehído, guayacol y p-cresol, que en conjunto le otorgan exquisitas notas aromáticas y de sabor.

Mediante el proyecto, Adriana Patricia Tapia Ochoategui obtuvo el grado de doctora en Ciencias en Alimentos, posteriormente se incorporó como docente de la licenciatura en Ingeniería Bioquímica y junto con la doctora Gloria Dávila Ortiz escribieron el capítulo de un libro, dos artículos científicos, han dirigido siete tesis de licenciatura y están en proceso tres de maestría.



Las investigadoras Gloria Dávila Ortiz y Adriana Patricia Tapia Ochoategui han estudiado por más de una década los compuestos de sabor y biocomponentes de la vainilla. (Foto: Claudia Villalobos)



# Imparte UPIIZ Diplomado en Salud Ocupacional



La falta de aseguramiento físico implica mil 55 accidentes, debido a esta situación se otorgan 59 incapacidades y mueren tres personas al día

Fernando Álvarez

Con el propósito de brindar al personal del sector salud las herramientas teórico-prácticas para ejercer de manera eficaz, eficiente y responsable su labor, la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas (UPIIZ) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) inició, el pasado 9 de junio, la impartición del Diplomado en Salud Ocupacional que terminará el 12 de enero de 2018.

Esta especialización está dirigida a profesionales de empresas y centros de trabajo que coordinen y organicen servicios preventivos con la finalidad de evitar accidentes. También al sector público empresarial, organizaciones que deseen mejorar la preparación de su personal relacionado con la salud y seguridad en el ámbito minero.

Durante la inauguración, el director de la UPIIZ, Juan Alberto Alvarado Olivares, indicó que este diplomado es el fruto del trabajo en conjunto del personal docente de esta unidad académica y el Clúster Minero, el cual tiene como antecedente un convenio de colaboración que dio origen al programa académico de Ingeniería Metalúrgica.

En tanto, el secretario académico del IPN, Miguel Ángel Álvarez Gómez, reconoció la importancia de actuar y trabajar en la seguridad ocupacional, independientemente de la actividad a la que se esté dedicado.

“Los accidentes a nivel nacional son causados principalmente en el trabajo, ya que por la falta de aseguramiento físico ocurren mil 55 accidentes y se diagnostican 14 enfermedades, y por esta situación

se otorgan 59 incapacidades y mueren tres personas al día”, enfatizó.

Álvarez Gómez señaló que es necesario generar ambientes de trabajo saludables que consideren aspectos físicos y emocionales, porque la salud ocupacional es de vital importancia. Asimismo, reconoció el esfuerzo compartido entre el Clúster Minero, autoridades del estado de Zacatecas y el IPN.

Por otra parte, el director del Clúster Minero de Zacatecas, Alberto Mendoza, mencionó que la salud ocupacional es uno de los requerimientos más importantes que se han visto porque requiere de una profesionalización, “después de un año de trabajar conjuntamente se desarrolla este diplomado que brindará grandes beneficios para el sector”, subrayó.



El Director de la UPIIZ indicó que este diplomado es el fruto del trabajo en conjunto del personal docente de esta unidad académica y el Clúster Minero. (Foto: cortesía UPIIZ)





# Comparte experto modelo matemático de distribución de médicos

Fernando Álvarez

**A**l dictar la ponencia "Matching with constraints", en la Escuela Superior de Economía, el investigador japonés Fuhito Kojima expuso su modelo matemático para colocar médicos residentes en hospitales rurales.

En el marco de las XVIII Jornadas Latinoamericanas de Teoría Económica (Jolate), el académico de la Universidad de Stanford planteó un nuevo mecanismo para crear estabilidad y eficientar los servicios y la falta de doctores.

El modelo de investigación está basado en la aplicación de la teoría de diseños de mercados coincidentes, la cual trabaja bajo la premisa de contribuir a la reorganización y distribución de doctores.

Ante estudiantes del doctorado en economía, Fuhito Kojima informó que el gobierno japonés introdujo recientemente el programa "Límites regionales", que



Fuhito Kojima señaló que este mecanismo se propuso en países como China, Gran Bretaña y Escocia. (Foto: Antonio Montero)

pretende restringir el número total de residentes dentro de cada región del país.

El especialista en la Teoría de Juegos indicó que este modelo también pretende no fomentar preferencias con ningún residente, médico o paciente.

## Explica especialista ventajas de la valoración deportiva en el laboratorio

Adda Avendaño

**C**on la finalidad de desarrollar mejores estrategias de entrenamiento para potencializar las capacidades de los deportistas de alto rendimiento se llevan a cabo minuciosos estudios de actividad física en ambientes controlados, señaló, José Naranjo Orellana, profesor de Fisiología del Deporte de la Universidad Pablo de Olavide, España.

Al participar en la XVIII Clínica de Actualización Deportiva, organizada por la División de Fomento Deportivo, el fisiólogo español explicó que al analizar en el laboratorio la capacidad y resistencia es posible estructurar planes de entrenamiento acordes a cada una de las disciplinas deportivas.

Durante la conferencia "Valoración del rendimiento del deportista en el laboratorio", describió cómo con un protocolo de análisis e instrumentos dinámicos se pueden determinar variables como los niveles de oxigenación, velocidad y esfuerzo, entre otras.



Analizar en el laboratorio la capacidad y resistencia es necesario para estructurar planes de entrenamiento y nutrición para cada disciplina deportiva.



# Reconocen valores y trayectoria de destacados politécnicos



Los galardonados son 13 estudiantes que obtuvieron los más altos promedios en los niveles medio superior, superior y posgrado; un ex director de escuela, un profesor investigador y un egresado

Cecilia Moreno

Como un pequeño homenaje a quienes fueron destacados con la *Presea Lázaro Cárdenas 2017*, autoridades del Instituto Politécnico Nacional (IPN) se reunieron con los 16 galardonados para convivir y resaltar la importancia de poner en alto el nombre de su alma máter mediante una trayectoria ejemplar.

Durante el encuentro los politécnicos expusieron sus puntos de vista sobre su experiencia y sus altos valores en los ámbitos académico, de investigación y en el desarrollo profesional, además externaron su orgullo por pertenecer a una gran institución ejemplo de excelencia en la educación tecnológica de México.

El director general del IPN, Enrique Fernández Fasnacht, expresó que ellos representan lo mejor de esta casa de estudios, y son personas así las que requiere la institución en todos aquellos lugares donde tiene presencia.

“El Politécnico está para eso, para formar gente, apoyar el crecimiento del país, desarrollar ciencia y tecnología y para participar en todos los ámbitos del quehacer nacional; entonces qué bueno que haya personas como ustedes que contribuyen a su grandeza”, subrayó.

Los politécnicos reconocidos son: Alejandro Sánchez Magaña, Brenda Torres Martell, Jessica Itzel González Moreno, Raúl López Rivera, Mayra Elizabeth Ayala Amaro, Mario Alberto Nava Pérez, Rogelio Ramírez Rubio, Edgar Eduardo Becerril García, Dolores Juárez Díaz, Olivia Bravo Ramírez, Alberto Aguilar Avelar, Stefany Cárdenas Pérez, Jérica Cortés Ruiz, Alejandro Vázquez Gutiérrez, Shi Hai Dong y Ciro Falcony Guajardo.



Los politécnicos expusieron sus puntos de vista sobre la experiencia de ser galardonados y sus altos valores en el ámbito académico, de investigación y en el desarrollo profesional.



Las autoridades expresaron que los premiados son las personas que requiere el IPN en todos los lugares en que tiene presencia. (Fotos: Adalberto Solís)



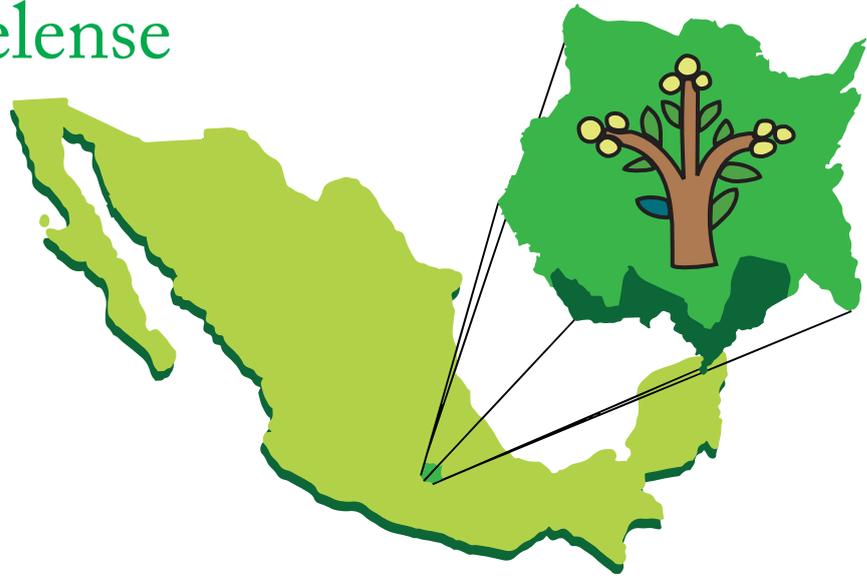
# Celebra *Ceprobi* 23 años de apoyar a la sociedad morelense

Cecilia Moreno

Con la presencia del gobernador del estado de Morelos, Graco Ramírez Garrido Abreu, el Instituto Politécnico Nacional celebró los 33 años de existencia del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (*Ceprobi*), cuyo trabajo ha contribuido con el desarrollo económico y social de la sociedad morelense.

Al tomar la palabra, la secretaria de Innovación, Ciencia y Tecnología de Morelos, Brenda Valderrama Blanco, destacó que el centro posee una naturaleza de cercanía con la comunidad, así como de contacto directo con autoridades municipales, ejidales y productores rurales.

En su oportunidad, el director del *Ceprobi*, Antonio Jiménez Aparicio, expresó que esta unidad aca-



démica es socialmente responsable y ha entregado buenas cuentas a la sociedad morelense, ya que actualmente cuenta con seis programas de posgrado, todos ellos inscritos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (*Conacyt*), uno de ellos de competencia internacional, generador de diver-

sos proyectos innovadores que contribuyen al desarrollo regional.

El evento incluyó también una visita al sitio donde se construye el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Morelos, que vendrá a sumarse a los recursos que tiene el IPN para apoyar el desarrollo nacional, estatal y regional.

## Expo-ingeniería en la UPIIH

Zenaida Alzaga

Con el propósito de dar a conocer los proyectos desarrollados por los estudiantes politécnicos durante su trayectoria académica, se realizó la Primera Expo-Ingeniería, en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Hidalgo (UPIIH).

El evento incluyó el "Concurso de puentes de espagueti" en el que se utiliza pasta de trigo unida con pegamento y bicarbonato de sodio, con la finalidad de construir estructuras ligeras, pero que soportaran la mayor carga posible. Las dos categorías de la competencia fueron: Tuza (con resistencia de un peso máximo de 2.5 kilogramos y 50 centímetros de largo) y Tuza real

(peso máximo de cinco kilogramos y 100 centímetros de longitud).

Los ganadores de la categoría de Tuza real fueron: Alberto Hinojosa, Kevin Meza y Alexis Moctezuma. Mientras que en Tuza: Michelle Alejandro y Jairo Martínez. El reconocimiento especial por la elaboración del puente más innovador se lo llevó Gonzalo Arroyo Acosta y Allison Samara Martínez Ruiz.

Otra actividad fue la competencia de los autos seguidores de línea, en la que los estudiantes diseñaron autos robot con sensores que perciben luz. El triunfador fue Kevin Meza Reyes de la carrera de Mecatrónica.



Se presentaron alrededor de 70 trabajos que desarrollaron los politécnicos en donde aplicaron los conocimientos adquiridos en las aulas





# Gala de talento y creatividad en la Expo *Escom* 2017

Cecilia Moreno

Como una fiesta tecnológica, cultural y deportiva, se llevó a cabo por décima segunda ocasión la Expo *Escom* 2017, en la que estudiantes de las ingenierías en Sistemas Computacionales y en Sistemas Automotrices hacen gala de su talento y creatividad mediante la exposición de sus trabajos, prototipos y proyectos escolares, resultado del conocimiento adquirido en aulas y laboratorios.



Los jóvenes mostraron sus trabajos, prototipos y proyectos escolares, resultado de su conocimiento adquirido en las aulas. (Foto: Adalberto Solís)

El evento estuvo integrado por la Octava Semana Cultural y Deportiva, la Sexta Carrera Atlética y la Séptima edición de los Foros Laborales, además de talleres ofrecidos por los clubes de robótica, programación, algoritmia, matemáticas, seguridad y *hackeo* ético, así como torneos de ajedrez, danza folclórica, moderna y tango; obras de teatro y presentaciones de grupos

musicales con números elaborados por y para los estudiantes.

Al inaugurar el evento en la Escuela Superior de Cómputo (*Escom*), el director de Educación Superior del Instituto Politécnico Nacional, Flavio Arturo Sánchez Garfias, señaló que el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han cambiado a

nuestro mundo de una forma radical las últimas décadas.

Sostuvo que la industria, los procesos de manufactura, la medicina y prácticamente todas las disciplinas, incluso la economía mundial, se mueven gracias a las múltiples herramientas tecnológicas como las que los estudiantes de este plantel desarrollan día a día.

## Torneo de Mini Robótica Expo *Escom* 2017

En el marco de la Expo *Escom* se realizó el Torneo de Mini Robótica en las categorías de "Mini sumo" y "Seguidor de línea" en el que participaron 60 asistentes.

### Ganadores en la categoría "Mini sumo"

- 1° lugar ESIME Culhuacán
- 2° lugar ESIME Zacatenco
- 3° lugar ESIME Zacatenco

### Ganadores en la categoría "Seguidor de línea"

- 1° lugar Universidad Tecnológica Fidel Velázquez
- 2° lugar ESIME Azcapotzalco
- 3° lugar Universidad La Salle





# 7 páginas para escribir mejor

*La escritura refleja tu forma de ser. Tu expresión escrita dice mucho de cómo eres: cuidadoso, correcto, relajado, flojo... Es como una tarjeta de presentación; la gente aprende a reconocer tu estilo (bueno o malo). A partir del uso que haces de lenguaje escrito.*

*Cuando empleadores potenciales reciben millones de solicitudes, utilizan la ortografía y la gramática como un filtro más para descartar candidatos. Te presentamos siete páginas que te ayudarán a mejorar tu conocimiento del español y su escritura.*



## 1. DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA

Es el compendio más extenso y preciso sobre la ortografía y significado de las palabras de nuestro idioma. Es editado por la Real Academia de la Lengua Española y se considera la referencia absoluta para el buen uso del castellano.

<http://dle.rae.es/?w=diccionario>



## 2. DICCIONARIO PANHISPÁNICO DE DUDAS

Da respuesta, desde el punto de vista de la Real Academia de la Lengua, a las dudas lingüísticas más habituales (ortográficas, léxicas y gramaticales) que plantea el español.

<http://www.rae.es/recursos/diccionarios/dpd>



## 3. FUNDÉU BBVA

Es una fundación patrocinada por la Agencia Efe y BBVA, asesorada por la RAE, cuyo objetivo es colaborar con el buen uso del español en los medios de comunicación y en Internet. La página es una colección de respuestas a las interrogantes que pueden plantear los nuevos usos de nuestro idioma.

[www.fundeu.es/](http://www.fundeu.es/)



## 4. MANUAL DE ESTILO DE LA LENGUA ESPAÑOLA

Las dos partes de que consta este manual de estilo de la lengua española tienen el mismo fin: ayudar a redactar bien y con propiedad a quienes diariamente han de enfrentarse con una cuartilla en blanco o una pantalla de ordenador vacía.

<https://es.scribd.com/doc/206404929/Martinez-De-Sousa-Jose-Manual-De-Estilo-De-La-Lengua-Espanola>



## 5. EL ANDROIDE LIBRE

La página ofrece una selección de las mejores aplicaciones para escritores

<https://elandroidelibre.elespanol.com/2015/02/mejores-aplicaciones-para-escriitores.html>



## 6. LITERAUTAS.COM

Apuntes, tutoriales, ejercicios, reflexiones y recursos sobre escritura o el arte de contar historias, la página ofrece diversas herramientas para quienes disfrutan de la escritura.

<http://www.literautas.com/es/blog/informacion-sobre-literautas-com/>



## 7. COPIONIC

Es una página que permite detectar si un texto es plagio de otro. Este comparador de textos en español admite documentos en varios formatos. Necesitarás registrarte, pero a cambio podrás ver si tu texto ha sido copiado a partir de un PDF, un DOC, un PPT o un TXT cualquiera.

<https://copionic.softonic.com/aplicaciones-web?ex=DSK-95.10>



## Firma Politécnico convenio de movilidad con el TecNM

Cecilia Moreno

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el Tecnológico Nacional de México (TecNM) firmaron un convenio colaboración que promoverá la movilidad de estudiantes y docentes, así como el desarrollo de investigaciones en los campos académico, científico y tecnológico.

El documento suscrito por los directores generales de ambas instituciones y la secretaria de Educación del Estado de Puebla, Patricia Vázquez del Mercado Herrera, tiene el propósito de estrechar los lazos de comunicación y vinculación entre ambas instituciones, para continuar su labor en favor de la educación tecnológica del país.



Este convenio permitirá el desarrollo de investigaciones conjuntas en diferentes rubros, como el académico, científico y tecnológico.

Al tomar la palabra, el director general del TecNM, Manuel Quintero Quintero, expresó que ambas instituciones son reconocidas por la sociedad mexicana, ya que a lo largo de muchos años han contribuido al desarrollo nacional en los sectores industrial, empresarial y gubernamental, además de propiciar la movilidad social en México.

“Por ello la formalización de este convenio nos permitirá aumentar las actividades que se vienen realizando, ya que el talento de nuestros jóvenes es muy grande y ambas instituciones son referentes en el desarrollo tecnológico y la innovación, que es lo que el país requiere para los próximos años”, concluyó.

## Participa IPN en la Red Nacional de Gacetas Universitarias

Fernando Álvarez

Con la participación del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y más de 60 representantes de 27 Instituciones de Educación Superior (IES) del país, se constituyó la Red Nacional de Gacetas Universitarias de México durante el IV Encuentro Nacional de Gacetas Universitarias “Multimedia en la comunicación estratégica”, que se llevó a cabo del 8 al 10 de junio.

En este acto, efectuado en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), campus Ensenada, se presentó el reglamento de la red que incluye las comisiones de organización y funcionamiento a través de un Consejo Consultivo, un coordinador nacional, a cargo de la Universidad Michoacana de

San Nicolás de Hidalgo; un secretario técnico por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí; así como la coordinación regional centro-occidente y norte por la Universidad de Guadalajara.

Durante la asamblea se abordó el impacto positivo de estos encuentros, con los que se han realizado cambios significativos en las gace-

tas universitarias tanto en contenido, como en diseño y estrategias de difusión. Además los miembros de la red propusieron la publicación de una gaceta nacional.

Los próximos encuentros se realizarán en Ciudad del Carmen, Campeche, del 23 al 26 de noviembre de 2017 y en Aguascalientes, en agosto o septiembre de 2018.



La Red se constituyó durante el IV Encuentro Nacional de Gacetas Universitarias, celebrado en la UABC, campus Ensenada. (Foto: cortesía UABC)



# Agenda ACADÉMICA

A partir del 19 de junio\*

## AULA POLIVIRTUAL

¡Inscríbete al nuevo MOOC en el aula polivirtual!

**Criterios de corrección de estilo para el desarrollo de unidades de aprendizaje en línea**

Ingresar a la plataforma:  
[www.aulapolivirtual.ipn.mx](http://www.aulapolivirtual.ipn.mx)  
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 57409

[licenciaturadistancia@ipn.mx](mailto:licenciaturadistancia@ipn.mx)  
[cursosenlinea@ipn.mx](mailto:cursosenlinea@ipn.mx)

## CONCURSOS

**Séptimo Concurso Nacional de Fotografía sobre Derechos Humanos**

Concluye registro y envío de fotografías:  
23 de junio

Informes: Tel. 52 (55) 5729 6000 exts. 57266, 57269 y 57275  
[cnfdh.ipn@gmail.com](mailto:cnfdh.ipn@gmail.com)  
[concurso\\_fotografia@ipn.mx](mailto:concurso_fotografia@ipn.mx)

## 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

Para registrarse como colaborador la fecha límite es: 20 de junio

Informes: Coordinación de Relaciones Institucionales

Tel. 5267 5000 ext. 14020  
<http://noticias.universia.net.mx/educacion/noticia/2017/05/31/1152925/llega-cuarto-congreso-internacional-innovacion-educativa-tecnologico-monterrey.html>

**Congreso Internacional Emprendimiento e Innovación desde la Academia**

Del 29 al 30 de junio  
Sede: Centro de Educación Continua "Ing. Eugenio Méndez Docurro"

Informes: Lic. Ricardo Zapien Paredes  
Tel. 5729 6000 ext. 63094  
[eventopoliemprende@ipn.mx](mailto:eventopoliemprende@ipn.mx)  
[www.gob.mx/IPN](http://www.gob.mx/IPN) y [www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

The CORE Congress in its 17th edition Call for Papers September 25-29 Mexico City  
Informes: [corecongress17@gmail.com](mailto:corecongress17@gmail.com)  
[www.core.cic.ipn.mx](http://www.core.cic.ipn.mx)  
[f.CoreCongress2017](https://f.CoreCongress2017)  
[t.CoreCongress\\_17](https://t.CoreCongress_17)

## CONMEMORACIONES

"Prevención del embarazo no planeado e infecciones de transmisión sexual en adolescentes" y "Prevención del abuso sexual infantil"

Descargar los materiales en el sitio:  
<https://goo.gl/FcQ6ih>  
Informes: Tel. 5128 0350 ext. 19553  
[dcd@conapo.gob.mx](mailto:dcd@conapo.gob.mx)

## CONSULTAS

**Consulta Nacional sobre el Modelo de Procuración de Justicia**

Concluye: Octubre  
Informes: [construyamosjusticia@gmail.com](mailto:construyamosjusticia@gmail.com)  
[www.construyamosjusticia.mx](http://www.construyamosjusticia.mx)

## CONVOCATORIAS

**Redes de Investigación y Posgrado del IPN Convocatoria 2017**

Informes: Secretaría de Investigación y Posgrado

[www.coordinacionredes.ipn.mx](http://www.coordinacionredes.ipn.mx)

**Riesgos Globales, Biodiversidad, Seguridad y Gobernanza en Latinoamérica 2017**

Universidad Stanford  
<http://programs-itam-stanford.portal.anuies.mx>

**World Challenges of the 21st. Century Program**

Informes: Gloria Alejandra Hernández Arciniega  
Tel. 5267 5000 ext. 14020

[alejandra.hernandez@universia.net](mailto:alejandra.hernandez@universia.net)  
[www.universia.net.mx](http://www.universia.net.mx)

<http://noticias.universia.net.mx/educacion/noticia/2017/03/28/1150968/llega-world-challenges-of-the-21st-century-program-dirigido-estudiantes-universitarios.html>

**¡Inscríbete al nuevo MOOC en el Aulapolivirtual!**

- Dirigido a todo público
- Modalidad en línea
- Duración una semana

**Requisitos:**  
Contar con una cuenta en el Aulapolivirtual, computadora, internet, altavoces, Office y Acrobat Reader.

**¿Cómo me inscribo?**

- Paso 1 MATERIALES**  
Todos los cursos  
Ingresar en la Plataforma [www.aulapolivirtual.ipn.mx](http://www.aulapolivirtual.ipn.mx), identificar el menú Todos los cursos y da clic.
- Paso 2**  
Buscar cursos: Criterios de Corrección de Estilo  
Captura en el campo de texto Buscar curso el nombre del curso Criterios de Corrección...
- Paso 3**  
Identificar la opción auto-Inscripción
- Paso 4**  
Captura la clave de inscripción UPEVcorrectores
- Paso 5**  
Ingresar al curso. ¡Bienvenido!

Obten tu cuenta del Aulapolivirtual en el Departamento de Desarrollo Tecnológico y Soporte Técnico de la UPEV. [cursosenlinea@ipn.mx](mailto:cursosenlinea@ipn.mx)

Mesa de Ayuda En línea

Más información en: [licenciaturaadistancia@ipn.mx](mailto:licenciaturaadistancia@ipn.mx) Tel. 5729 6000 Ext. 57409

[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)





<http://thu-san-world-challenges.org/>  
 f. Síguenos  
 t. Síguenos

## DIPLOMADOS

### En Lenguaje Java

250 horas  
 Concluye: 10 de marzo de 2018  
 Viernes de 19 a 22 h  
 Sábados de 14 a 19 horas  
 Sede: Centro de Investigación en Computación (CIC)

### En Redes de Voz y Datos

210 horas  
 Concluye: 5 de octubre  
 Informes: Depto. de Diplomados y Extensión Profesional  
 Tel. 5729 6000 exts. 56596, 56605 y 56510  
[mparra@cic.ipn.mx](mailto:mparra@cic.ipn.mx)  
[www.cursos.cic.ipn.mx](http://www.cursos.cic.ipn.mx)  
[www.capacitacion.cic.ipn.mx](http://www.capacitacion.cic.ipn.mx)  
[www.cic.ipn.mx](http://www.cic.ipn.mx)

## ENCUENTROS

7° Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente. Transformar la práctica educativa para la profesionalización docente  
 Del 16 al 18 de agosto  
 Sede: CGFIE  
 Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57155, 57160, 57161 y 57156  
[www.epfpd.cgfie.ipn.mx](http://www.epfpd.cgfie.ipn.mx)

## ESTANCIAS

Programas de Estancias Cortas de Investigación 2017 en la Colección Latinoamericana Nettie Lee Benson de la Universidad de Texas en Austin  
 Inscripción y entrega de documentos concluye: 31 de julio  
 Informes:  
<https://acervo.ser.gob.mx/index.php/convocatorias/221-convocatoria-2017>  
 Dirección de Documentación y Difusión del Acervo Histórico Diplomático  
 Tel. (55) 3686 5019  
[dgahistorico@sre.gob.mx](mailto:dgahistorico@sre.gob.mx)

## EVENTOS

El HackDef CTF México 2017 tipo Capture The Flag (CTF) a nivel nacional. ¿Eres el mejor equipo? ¡Demuéstralo!  
 Del 4 al 6 de octubre  
 Inscripción concluye: 30 de junio  
 Sede: Instalaciones de la Escuela Superior

de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán  
 Informes: [www.posgrados.esimecu.ipn.mx/misti/](http://www.posgrados.esimecu.ipn.mx/misti/)  
 t. @hackdef

## IDIOMAS

### CENLEX ZACATENCO

#### CURSOS

##### Intersemestral de Idiomas 2017

Verano  
 Inglés, Francés, Alemán, Italiano, Chino Mandarín, Portugués y Japonés  
 Del 3 de julio al 1 de agosto  
 De 8 a 13 y de 14 a 19 h  
 Cupo limitado

Informes: [www.cenlexz.ipn.mx](http://www.cenlexz.ipn.mx)  
 f. [facebook.com/CIIVCZ](https://www.facebook.com/CIIVCZ)  
 t. [intercenlexzac](https://www.instagram.com/intercenlexzac)

#### CURSOS DOMINICALES

Inglés, Francés y algo más...  
 Informes: Control Escolar  
 Tel. 5729 6000 ext. 54718

### CENLEX SANTO TOMÁS

#### CURSOS

Curso Intensivo de Verano 2017  
 Avanza dos Módulos.

Del 3 al 28 de julio  
 ¡Cupo Limitado!  
 Informes: [www.saes.cenlexsto.ipn.mx](http://www.saes.cenlexsto.ipn.mx)  
**TALLERES**  
**Inglés 2017. Talleres de: Desarrollo de Estrategias del Idioma Inglés. Comprensión de Lectura y Expresión Escrita**  
 Del 7 de agosto al 6 de octubre y Del 13 de octubre al 8 de diciembre  
 Duración: 40 horas  
 Informes: Tel. 5729 6000 ext. 63477  
[www.educacioncontinua.ipn.mx](http://www.educacioncontinua.ipn.mx)  
[www.stomas.cenlex.ipn.mx](http://www.stomas.cenlex.ipn.mx)

### CELEX ESCA TEPEPAN

#### CURSOS

##### Inglés, Francés y Alemán

Niveles Básico, Intermedio y Avanzado  
 Cinco Módulos por nivel cada uno de 40 horas  
 Modalidades: Ordinario e Intensivo  
 Informes: UPIS.  
 Tel. 5729 6000 exts. 73501 y 73638  
[gtrejorr@ipn.mx](mailto:gtrejorr@ipn.mx)  
[www.escatep.ipn.mx](http://www.escatep.ipn.mx)

**SEP**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**Centro de Lenguas Extranjeras**  
Unidad Santo Tomás

**Curso Intensivo de Verano 2017**  
del 3 al 28 de julio  
[www.saes.cenlexsto.ipn.mx](http://www.saes.cenlexsto.ipn.mx)

**Avanza 2 módulos ¡Cupo Limitado!**

**Inscripciones abiertas para:**  
**Básico 1**  
 Pre-registro directo en ventanillas de Control Escolar para:  
**Básico 2 en adelante**  
 Horario de atención: de 8 a 20 h  
 Horario de Cursos  
 Matutino 8 a 13 h  
 Vespertino 14 a 19 h

**Costos**  
 Comunidad IPN \$1,710.00  
 Externos \$2,160.00

[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)





### CELEX CEC ING. EUGENIO MÉNDEZ DOCURRO

#### CURSOS

Inglés (DFLE-CELEX021.Act-15)

Intensivos y Sabáticos

Niveles Básico, Intermedio y Avanzado

En concordancia con el MCER

Preparación para Certificaciones

Niveles B2 y TKT

Intensivos 2 horas de lunes a viernes

Sabatinos: matutino y vespertino

Informes e Inscripciones: UPIS

Tel. 5729 6000 exts. 64636 y 64367

www.cec-mendezdocurro.ipn.mx

f. Facebook Cec Ing Eugenio Mendez

Docurro Oficial

Registro: del 23 de junio al 25 de agosto

en: [www.concursos-des.ipn.mx](http://www.concursos-des.ipn.mx)

**Premio al Mejor Software 2017**

Registro: del 23 de junio al 25 de agosto

en: [www.concursos-des.ipn.mx](http://www.concursos-des.ipn.mx)

Informes: Dirección de Educación Superior

Tel. 5729 6000

exts. 50431, 50465 y 50615

de 9 a 16 h, días hábiles

**Premio Nacional de Ciencias 2017**

Registro concluye: 7 de agosto

Informes: Tels. (+55) 5010 8181 y

3601 3800

exts. 61253, 61244 y 61254

premionacionaldeciencias@nube.sep.gob.mx

www.gob.mx/sep

**Premio UVM para el Desarrollo Social**

Cierre de convocatoria: 3 de septiembre

El registro se hace en línea:

[www.premiouvm.org.mx](http://www.premiouvm.org.mx)

Informes:

Tel. 5267 5000 ext. 14020

[Alejandra.hernandez@universia.net](mailto:Alejandra.hernandez@universia.net)

<https://mx.universianews.net/2017/06/06esta-abierta-la-convocatoria-2017-para-el-premio-uvm-por-el-desarrollo-social/>

[www.universia.net.mx](http://www.universia.net.mx)

### PRESEAS

**Presea "Ing. Bernardo Quintana Arrijoa" 2017. Déjanos conocer tu historia**

Cierre de registro: 20 de junio

Consulta las bases y la convocatoria en:

[www.dems.ipn.mx](http://www.dems.ipn.mx)

Informes: Tels. 5553 1521 y 5535 1584

[www.apoyoalajuventud.org](http://www.apoyoalajuventud.org)

Subdirección Académica de cada plantel

Subdirección de Educación Media Superior

Tel. 5729 6000

exts. 50413 y 50567

[www.dems.ipn.mx](http://www.dems.ipn.mx)

### PREMIOS

**Premio al Mejor Trabajo Escrito para la**

**Titulación Nivel Licenciatura 2017**

### PROYECTOS

Proyectos de Desarrollo Tecnológico e

Innovación para Alumnos del IPN 2017

Envío de propuestas concluyen:

30 de junio

Enviar a la plataforma: Cartas de Apoyo

Institucional ([www.cai.ipn.mx](http://www.cai.ipn.mx))

La convocatoria consultarla en:

<http://www.investigacion.ipn.mx>

Informes: División de Operación

y Promoción a la Investigación

Tel. 5729 6000

exts. 50479, 50586 y 50593

[www.investigacion.ipn.mx](http://www.investigacion.ipn.mx)

### TALLERES

El IPN Profesionalizando las Pymes

Talleres de junio

Informes: Tel. 5729 6000

exts. 57044, 57040, 57040,

57005 y 57028

[gdcalidad@ipn.mx](mailto:gdcalidad@ipn.mx)

[www.updce.ipn.mx](http://www.updce.ipn.mx)

\* Programación sujeta a cambios



Consulta la  
Agenda completa en:

[http://www.comunicacionsocial.ipn.mx/  
Documents/Agenda/Academica.pdf](http://www.comunicacionsocial.ipn.mx/Documents/Agenda/Academica.pdf)



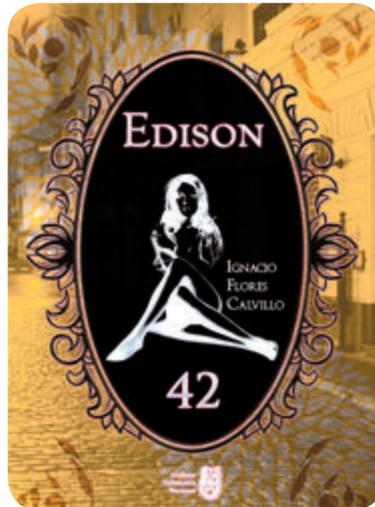


## Edison 42

Ignacio Flores Calvillo

1ª ed., 2012, 168 pp.  
Literatura (cuento)

Conjunto de historias que convergen en el edificio Edison 42 (a unos pasos de lo que fuera El Frontón México). Personajes que, en la rutina y la abulia, perpetran de manera implacable aquellos crímenes que August Strindberg llamó asesinatos psíquicos.



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

**PROGRAMA B**  
Jueves 29 de junio/19 h  
sábado 1 de julio/13 h

Enrique Arturo Diemecke, director artístico  
Giuseppe Ettorre, contrabajista  
Coro Alpha Nova del IPN  
RESPIGHI, Tritico Botticelliano  
HERNÁNDEZ CADENGO, Concierto para contrabajo, Infierno  
HOLST, Los planetas

Auditorio Ing. Alejo Peralta del Centro Cultural Jaime Torres Bodet  
Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. con av. IPN, col. Zacatenco, Ciudad de México.  
Venta de boletos en taquilla \$52.00 público en general, \$26.00 estudiantes, maestros e IPN/AM.  
\*Programación sujeta a cambios sin previo aviso.

PLÁTICAS  
DESPLIEGUES Y ENSAMBLES

**DR. PABLO LANDA RUILOBA**  
CURADOR DEL PABELLÓN  
"DESPLIEGUES Y ENSAMBLES"

**RODOLFO SAMPERIO**  
ESTUDIO TUUX

Jueves 29 de junio, 2017 - 17 h  
Entrada libre

VESTÍBULO B DEL CENTRO CULTURAL "JAIME TORRES BODET"  
Av. Wilfrido Massieu s/n, casi esq. con Av. IPN, Zacatenco, CDMX.  
\* Permanencia hasta el 31 de agosto.

UNA DÉCADA  
LLORANDO A  
BERGMAN

TENDENCIAS  
DEL CINE ACTUAL EN  
GRECIA

Presentación de  
CINE JUNIO  
2017

Presentación  
sujeta  
a cambios

**RULFO de  
NITRATO**  
1917-1986

Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"  
Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con Av. IPN Col. Zacatenco  
Informes: 5729 6000 ext. 53612

www.cultura.ipn.mx  
f/IPN.Cultura @IPN\_Cultura

Descubre la **BIODIVERSIDAD** de algunas de las reservas naturales más importantes de México en esta serie documental.

Islas de México

**ESTRENO  
LUNES 19 DE JUNIO  
20:00 HRS.**

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

# Legado maya, nuevas producciones en el Planetario “Luis Enrique Erro”

Itzel Gutiérrez

**D**urante el IV Festival Internacional de Planetarios, el Planetario “Luis Enrique Erro” (PLEE) estrenó dos proyecciones digitales a domo completo acerca de la cultura maya producidas por mexicanos.

*Los Mayas: planeación cósmica y Arqueoastronomía Maya: observadores del Universo* exponen con una narración sencilla el legado de esta cultura mediante animaciones, gráficos, colores y música.

*Los Mayas: planeación cósmica*, producción encabezada por Javier Minchaca, se realizó en conjunto entre el PLEE y la Universidad de Sonora (*Unison*), quienes presentaron una propuesta de un programa para planetarios que fuese gratuito para los domos que se encuentran en México.

La proyección, con una duración de veinte minutos y cuyo tema es

la arqueoastronomía maya, enfocada en Chichen Itzá y Palenque, tiene como propósito valorar y hacer propio el conocimiento de la biodiversidad y cultura de México a través de imágenes de recintos históricos, naturaleza, animales, música y tradiciones.

De acuerdo con Javier Minchaca, la cinta fue elaborada con diferentes técnicas y con la colaboración de especialistas en pilotaje y filmación en dron, así como en diseño de gráficos, imágenes y animaciones digitales.

*Arqueoastronomía Maya*, producida por Milagros Varguez Ramírez, directora del planetario de Cozumel, contiene imágenes que pretenden captar el interés de niños y jóvenes al usar personajes animados y colores. Además muestra la cosmovisión maya al representar a Venus, la Luna y el Sol, así como sitios arqueológicos.

*Los Mayas: planeación cósmica se realizó en conjunto entre el PLEE y la Universidad de Sonora (Unison), con la propuesta de que fuese distribuida de manera gratuita a los planetarios mexicanos*

Durante la cinta, los espectadores aprenden sobre los cálculos que hacían los mayas para determinar la hora gracias a la posición en la que se encontraba el Sol. La proyección está narrada en español y traducida en inglés, portugués y chino.



En *Arqueoastronomía Maya* los espectadores aprenden sobre los cálculos que hacían los mayas para determinar la hora. (Foto: Antonio Montero)



## Ex profesor de ESIME campeón en maratón vertical

Dora Jordá

Los maratones han ganado gran popularidad y existen en una gran variedad de formatos, uno de ellos es subir escaleras o carreras verticales, denominado Run Up o Tower Running, competencias en las que desde hace 10 años participa el profesor jubilado de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco, Ignacio Manrique Maldonado.

En la última década, el egresado politécnico ha representado a nuestro país en justas celebradas en Los Ángeles, Houston, Oklahoma, Chicago y Miami en Estados Unidos. En nuestro país ha hecho el "Circuito Tower Running" en la Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara, Acapulco y Tlaxcala.



"Soy el mejor corredor veterano vertical en México y el cuarto a nivel mundial". (Foto: cortesía Ignacio Maldonado)

El corredor, quien se jubiló tras dar clases en la ESIME Azcapotzalco y colaborar en el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), señaló que para él es un gran orgullo asistir a competencias internacionales, representando a México y al Politécnico.



## Taekwondoines politécnicos ganan 14 medallas en la Olimpiada Nacional 2017

Ruslán Aranda

El representante de Taekwondo del Instituto Politécnico Nacional (IPN) sumó 14 medallas: cuatro de oro, cinco de plata y cinco de bronce en la Olimpiada Nacional 2017 y Nacional Juvenil 2017, celebrados en Nuevo León.

En el Nacional Juvenil 2017 las campeonas fueron Diana Laura Álvarez Pérez (-63 kg) y Guadalupe Lugo Morales (-46 kg). Mientras que su compañero Bryan Ramírez González logró el metal de bronce (-63 kg).

En tanto, el equipo politécnico, encabezado por el profesor José Luis Onofre, se adjudicó ocho preseas en la Olimpiada Nacional 2017. Los ganadores fueron Daniel Alejandro Ávila González (-63 kg) y Carla Paola Barrón Hernández (-53 kg).

Las medallas de plata las obtuvieron Sara Madahi Manuel Estrada (-52 kg), Jennifer Wals Pérez (-59 kg), Cristian Yair Martínez Rocha (-55 kg), Andrea Celeste González Pineda (-44 kg). Asimismo, el equipo politécnico varonil consiguió el segundo lugar en la categoría de *Taekwondo Team 5 (TK5)*, donde pelean cinco contra cinco.

Mientras que Hugo Axel Olivares García (+65), Damián Carrasco Flores (-45 kg) y Yoshie Marlen Cerón Hernández (-49 kg) lograron el tercer sitio. Además, en la categoría de *poomsae* Tiana Valeria Santana Valdés también alcanzó el bronce.



El Taekwondo repite como la disciplina del IPN con más medallas en la Olimpiada Nacional y Nacional Juvenil. (Fotos: Ruslán Aranda)



SEP

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

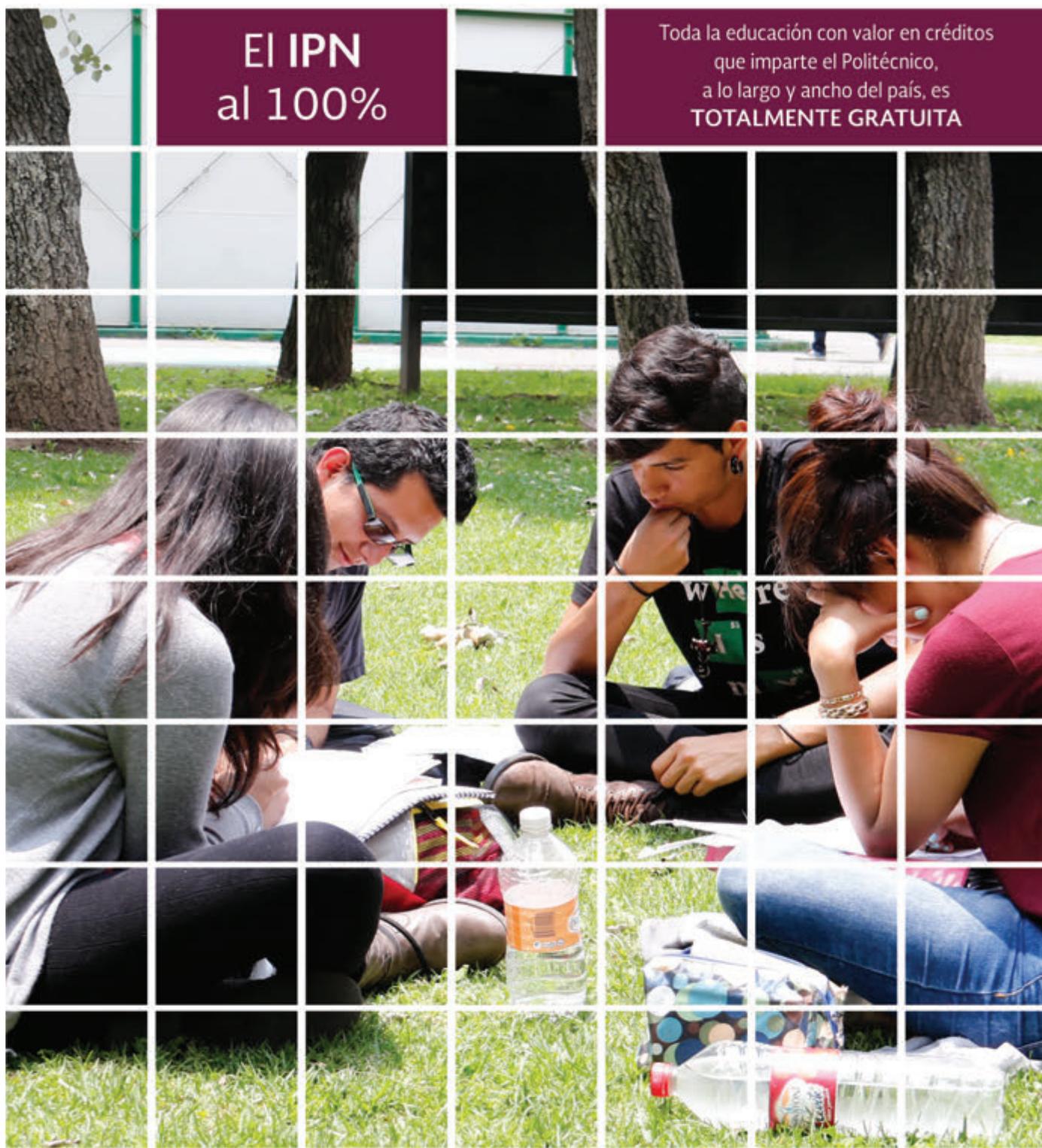


Instituto Politécnico Nacional  
"La Técnica al Servicio de la Patria"



El IPN  
al 100%

Toda la educación con valor en créditos  
que imparte el Politécnico,  
a lo largo y ancho del país, es  
**TOTALMENTE GRATUITA**



#DejaHuella

Tus logros son nuestros logros



"La Técnica al Servicio de la Patria"  
Coordinación de Comunicación Social

