



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

Jaceta

POLITÉCNICA

CASCO INTELIGENTE

MIDE INTENSIDAD DE GOLPES EN EL FUTBOL AMERICANO



Déficit de atención, también problema de adultos (Pág. 4)



App para niños autistas, finalista en concurso internacional (Pág. 5)



DIRECTORIO INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Enrique Fernández Fassnacht
Director General

Julio Gregorio Mendoza Álvarez Miguel Ángel Álvarez Gómez
Secretario General **Secretario Académico**

José Guadalupe Trujillo Ferrara Francisco José Plata Olvera
Secretario de Investigación y Posgrado **Secretario de Extensión e Integración Social**

Mónica Rocío Torres León Primo Alberto Calva Chavarría
Secretaria de Servicios Educativos **Secretario de Gestión Estratégica**

Francisco Javier Anaya Torres Emmanuel Alejandro Merchán Cruz
Secretario de Administración **Secretario Ejecutivo de la COFAA**

Suylan Wong Pérez David Cuevas García
Secretaria Ejecutiva del POI **Abogado General**

Modesto Cárdenas García Raúl Contreras Zubieta Franco
Presidente del Decanato **Coordinador de Comunicación Social**

GACETA POLITÉCNICA ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Manuel Noguez Viguera
Jefe de la División de Redacción

Guillermo Cruz González
Jefe de la División de Difusión

Daniel de la Torre Guzmán
Jefe del Departamento de Gaceta Politécnica

Ma. de Lourdes Galindo Rubio
Jefa del Departamento de Diseño

Araceli López García
Encargada de Edición

Fernando Álvarez (FA), Zenaida Alzaga (ZA)
Ruslán Aranda (RA), Adda Avendaño (AA), Isis Espinola (IE), Liliana García (LG),
Felisa Guzmán (FG), Dora Jordá (DJ), Cecilia Moreno (CM) y Claudia Villalobos (CV)
Reporteros

Angela Félix, Ma. Guadalupe Morales y Georgina Pacheco
Colaboradores

Verónica E. Cruz (VC), Javier González (JG), Arlin Reyes (AR),
Luis Antonio Rodríguez (LR) y Esthela Romo (ER)
Diseño y Formación

Octavio Grijalva (OG), Enrique Lair (EL),
Verna Pastrana (VP) y Adalberto Solís (AS)
Fotografía



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


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



GACETA POLITÉCNICA, Año LIII, No. 1272, 19 de septiembre de 2016. Es una publicación semanal editada por el IPN, a través de la Coordinación de Comunicación Social, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", av. Luis Enrique Erro s/n, col. Zacatenco, cp. 07738, Ciudad de México. Conmutador: 5729-6000 ext. 50041. www.ipn.mx
Editor responsable: Raúl Contreras Zubieta Franco. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2008-012813315000-109; ISSN: 0016-3848. Licitud de Título no. 3302; Licitud de Contenido no. 2903, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso Sepomex no. IM09-00882. Imprenta de Medios, S. A. de C. V., Av. Cuitláhuac núm. 3353, Col. Cosmopolita, Deleg. Azcapotzalco, c.p. 02670, Ciudad de México. dsimprenta@gmail.com. Este número se terminó de imprimir el 18 de septiembre de 2016 con un tiraje de 25 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.



▶ IDEAN CASCO QUE MIDE INTENSIDAD DE GOLPES EN EL FUTBOL AMERICANO

Liliana García

Ante la necesidad de proteger a los jugadores de fútbol americano de golpes fuertes en la cabeza, que a la larga les puedan ocasionar lesiones mayores, Eduardo Chang Alejandre, egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán, diseñó un casco que mide la intensidad de los impactos.

El casco se ilumina cuando el impacto rebasa cierta fuerza. Así, el *coach* se percató cuando uno de sus jugadores recibe una contusión fuerte, lo que le permite decidir si lo retira del partido para que lo revise el médico. Esto resulta relevante porque a simple vista no se detecta si la intensidad del golpe es de cuidado y puede provocar daños colaterales.

Esta aportación de manufactura politécnica también registra y guarda en una memoria SD el historial de impactos recibidos, el cual se puede revisar en una computadora.

La idea es que los niños que incursionan en este deporte puedan conocer desde el inicio de su trayectoria el registro de los golpes que han recibido y cuáles de ellos han sido de mayor intensidad. De esta forma, un médico especialista podrá revisar esta base de datos y determinar si el jugador puede seguir en la práctica de este deporte sin exponer su salud.

Eduardo Chang explicó que para el desarrollo de esta tecnología utilizó dos acelerómetros que ubicó en las partes frontal y parietal del casco para medir la fuerza de los impactos. Diseñó además un sistema electrónico que convierte el voltaje de estos acelerómetros en fuerza g.

Está documentado que un golpe severo de casco a casco en ligas profesionales puede ir desde 80 hasta 100 fuerzas g en un lapso de 0.16 milésimas de segundo; de ahí que dicho desarrollo esté calibrado para notificar, a través del encendido de luces LED, los impactos a partir de 50 fuerzas g.

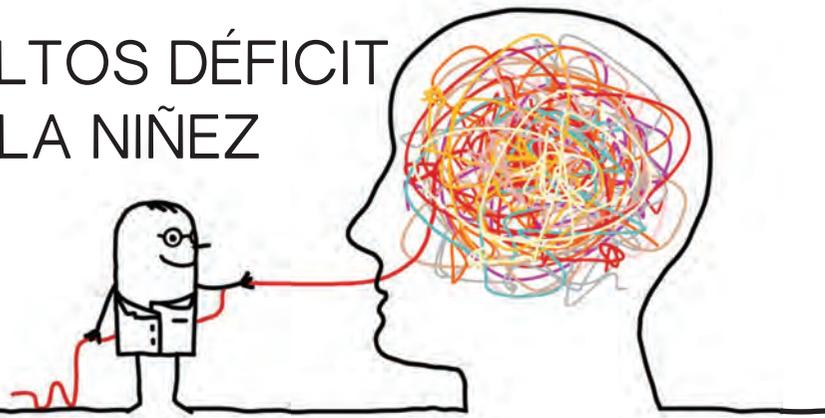
La importancia de este prototipo radica en que en los últimos años la NFL (National Football League) ha mostrado su preocupación por las conmociones cerebrales, que se conocen técnicamente como Lesiones Traumáticas del Cerebro que son las que más problemas causan a los jugadores de fútbol americano y generan consecuencias graves que incluso pueden conducir a la muerte.

Fotografía: Octavio Grijalva





▶ PREVALECE EN ADULTOS DÉFICIT DE ATENCIÓN DESDE LA NIÑEZ



Claudia Villalobos

Hasta hace unas décadas, el Trastorno de Déficit de Atención (TDA) no se apreciaba como un problema de salud que persistía durante toda la vida, se percibía como un asunto propio de la niñez. Por ello no se diagnosticaba ni trataba, lo cual ocasionó el incremento de la cantidad de adultos con dicha alteración, señaló la especialista en neuropsicología de la Escuela Superior de Medicina (ESM), Jacqueline Yglesias Sánchez.

La catedrática estima que entre cuatro y cinco por ciento de la población adulta padece TDA, alteración neurológica disfuncional que impacta en el área cognitiva desde el nacimiento, pero se hace más evidente en la etapa escolar. Cuando no se diagnostica a tiempo, evoluciona e impacta en todas las esferas de la vida del adulto.

Aclaró que el TDA no es un padecimiento que esté de moda, siempre ha existido, pero actualmente se cuenta con mayores herramientas para el diagnóstico que hace algunos años. Este avance permite brindar atención oportuna a quienes presentan dicha disfunción neurológica, que puede ir acompañada de hiperactividad o no.

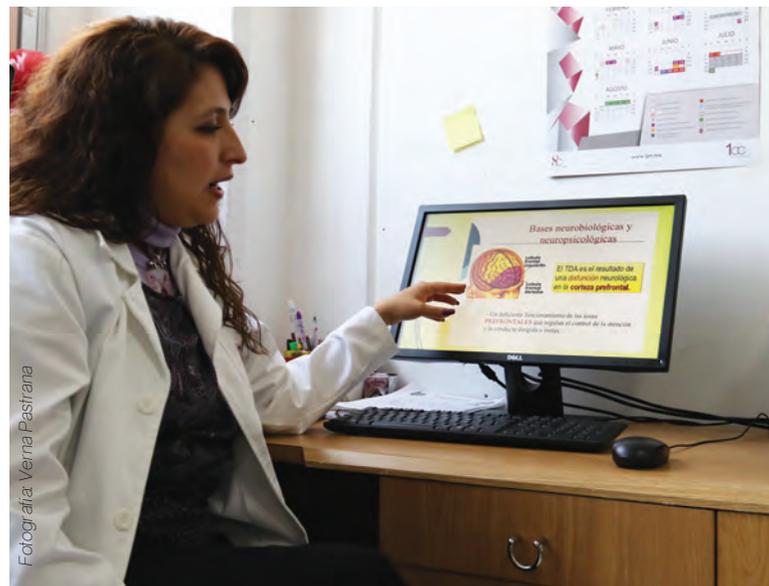
Aunque es una afección de tipo genético, también se puede presentar por falta de oxigenación cerebral en el nacimiento. El problema no es estructural, sino funcional y aunque en los pacientes el lóbulo frontal derecho del cerebro es ligeramente más pequeño que el izquierdo, su capacidad intelectual es normal, pero la alteración de las funciones ejecutivas (organización, planeación, ejecución y verificación) impide el logro de metas.

“El lóbulo frontal del cerebro ayuda al ser humano a inhibir pensamientos o conductas, las personas con déficit de atención tienen alterada dicha capacidad, lo cual ocasiona que pierdan fácilmente el foco de atención”, explicó.

Jacqueline Yglesias hizo hincapié en la necesidad de diagnosticar el TDA desde que inicia la etapa escolar, con el propósito de evitar fracasos y deserción, problemas familiares, baja autoestima, *bullying* y en la adolescencia problemas de depresión que pueden llevar a las adicciones.

Indicó que es muy raro que un adulto solicite un diagnóstico de TDA, más bien algunos acuden a consulta por problemas de memoria, ansiedad o depresión, pero en el momento de profundizar los estudios se determina que el problema persiste desde la infancia.

El diagnóstico de TDA incluye evaluaciones neurológicas, neuropsicológicas y psicopedagógicas. A partir de los resultados se elabora un plan basado en psico-educación, fármacos y consulta psicológica, concluyó. 



Cuando no se diagnostica el TDA en la niñez, en la vida adulta puede generar conflictos psiquiátricos, sociales, familiares, laborales y de pareja, dijo Jacqueline Yglesias, especialista en neuropsicología



► CONCURSARÁ EN ESPAÑA APP POLITÉCNICA PARA NIÑOS AUTISTAS



Felisa Guzmán

La app *TEAgenda* para niños autistas, desarrollada por estudiantes del Instituto Politécnico Nacional, se posicionó entre los 30 proyectos finalistas en el programa internacional *Model2Market* de *Spin 2016*, en el que participan jóvenes emprendedores de Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, España, México, Perú, Portugal y Uruguay.

El sistema creado por Iván Martínez Torres, Cuauhtémoc Samir Ramírez Barbosa, Álvaro Enrique Barrales y Óscar Montes de Oca Carrillo permite tanto a padres de familia como a profesores diseñar y coordinar actividades cotidianas y escolares para niños con trastorno del espectro autista (TEA).

TEAgenda se encuentra en proceso de consolidación en el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) del Politécnico.

En representación del equipo, Cuauhtémoc Samir Ramírez viajará a Santiago de Compostela, España, del 26 al 28 de septiembre, para participar en *Spin 2016*, el mayor evento dedicado al emprendimiento universitario, al que asisten más de 2 mil personas del mundo de la inversión y la empresa.

En esta competencia se otorgarán premios con valor de 100 mil euros, con la finalidad de contribuir a que se desarrollen con éxito los proyectos empresariales seleccionados.

Model2Market es un programa que identifica, apoya y premia los mejores modelos de negocio nacidos en las universidades iberoamericanas miembros de RedEmprendia.

Esta organización apoya la creación, crecimiento y consolidación de empresas generadas en la universidad y está integrada por 28 instituciones de ocho países. El IPN es miembro desde 2010. 



Los politécnicos participarán en el evento internacional de emprendimiento universitario *Spin 2016*



▶ EL ORGULLO DE SER POLITÉCNICOS

Cecilia Moreno

Como parte de las celebraciones por el 80 aniversario del Instituto Politécnico Nacional (IPN), las voces de algunos integrantes del Consejo General Consultivo (CGC), máximo órgano de consulta de esta casa de estudios, se alzan para manifestar el orgullo de ser politécnicos.

Durante el homenaje ofrecido al IPN por parte de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), realizado el pasado 7 de septiembre, en el Salón Hispanoamericano de la Secretaría de Educación Pública (SEP), consejeros asistentes al evento expresaron su sentir.



▶ **Consejero Rubén Cantú Chapa,** profesor- investigador del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD)

Fue un gran reconocimiento por parte de la ANUIES y también por el Secretario de Educación Pública en cuanto a la importancia que ha tenido el Politécnico desde su creación a la fecha. Como se indicó en la ceremonia, hay constancia a través de los miles de egresados quienes han estado presentes en toda la República participando en los procesos de desarrollo que han tenido regiones, ciudades y el país en general.

Han sido grandes aportaciones las que ha hecho esta casa de estudios en la construcción de grandes obras, la diversidad de ramas del conocimiento a través de las ingenierías, incluso a través de las ciencias sociales, han permitido que los egresados participen en diversas actividades.

Tengo la mejor opinión de que se haya realizado el homenaje en instalaciones de la SEP. El hecho de que el secretario de Educación Pública, Aurelio Nuño Mayer, haya estado presente en ese acto es muy significativo; también la presencia del rector de la UNAM, Enrique Graue Wiechers, entre otras personalidades.



▶ **Consejera Elizabeth Guarneros Bañuelos,** profesora-investigadora de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas

Fue un evento muy especial que esa asociación que aglutina a todas las universidades del país, a toda la educación de nivel superior, organizara un merecido homenaje para una de las mejores instituciones que existen en México.

Prácticamente todo el país reconoce la calidad educativa del Politécnico, el prestigio de sus egresados que han contribuido al desarrollo de México.

Fue impresionante y emotivo ver que grandes personalidades, como los rectores de las universidades que ahí se reunieron, gritaran *huélum*, fue inolvidable.

▶
**Consejero Uriel Alonso
Martínez Ramos,**

estudiante de Ingeniería Farmacéutica de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (*Upibi*)

A mis compañeros les diría que ahorita el Instituto está en una etapa de transición, pero que no hay que olvidar que el IPN está para formar a los profesionistas que necesita el país, que nuestro compromiso está siempre con el pueblo, con la sociedad.



Fotografías: Enrique Lair, Rubén López, Verna Pastrana y Adalberto Solís

Como parte de la comunidad politécnica me siento satisfecha de que se le haya dado un reconocimiento merecido al Instituto Politécnico Nacional después de estos 80 años de historia y de formar profesionistas que colaboran en la solución de diversas problemáticas a nivel nacional e internacional en diferentes ramas del conocimiento.

El IPN ha hecho muchas aportaciones, alguna de ellas es, precisamente, formar

egresados distinguidos muy importantes como Guillermo González Camarena, que fue el creador de la televisión a color; el doctor Pablo Rudomin Zevnovaty, destacado científico que ha sido asesor en materia de ciencias de la Presidencia de la República, e investigador notable; Filiberto Vázquez Dávila, creador de la tinta indeleble cuya aportación ha beneficiado no sólo a México, sino también a América Latina, o bien, el factor de transferencia desarrollado por

el doctor Sergio Estrada Parra para la atención de diferentes enfermedades, entre otros.

Yo creo que fue algo significativo que se haya entonado el *huélum* en el Salón Hispanoamericano de la SEP. Fue sentirse orgullosos de lo que somos, de formar parte del IPN, pero también una llamada de atención para que se incrementara el presupuesto a la educación, particularmente el del Politécnico.



▶ POR UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL, CULTIVOS HIDROPÓNICOS EN LA ESE

Itzel Gutiérrez

Para fomentar en los estudiantes la educación ambiental, la Escuela Superior de Economía (ESE) trabaja en proyectos de sustentabilidad, mediante el impulso de programas de recolección, cultivos hidropónicos, jardines verticales y de azoteas.

Muestra de ello es el proyecto hidropónico que desarrollaron los escolares Pedro Ángel Ramírez Segundo, Emily Sabanero Gómez y David Eduardo Ayala Arcega, que consiste en cultivar plantas comestibles como lechugas, chiles, hierbabuena y albahaca, entre otras hierbas aromáticas.

El prototipo está compuesto por materiales reciclados, tubos de plástico de policloruro de vinilo (PVC), cinta adhesiva, bomba sumergible, cubeta con agua, vasos desechables, tela absorbente y manguera.

El circuito hidropónico funciona al unir los tubos de plástico para obtener dos figuras cuadradas que forman la base.



Fotografía: Octavio Grijalva

Los politécnicos cultivan lechugas, chiles, hierbabuena y albahaca, entre otras plantas

Sobre esta estructura se instalan los cilindros con orificios donde se colocan vasos con las semillas a cultivar y que anteriormente fueron perforados en su base para introducir la tela absorbente.

Por debajo de una de las salidas del prototipo se coloca la cubeta de agua que contiene una bomba para que el líquido suba a través de la manguera e inicie el proceso de regado.

Los minerales y nutrientes que tradicionalmente las plantas reciben de la tierra, en este caso son sustituidos por sulfatos

agregados para el cuidado de los cultivos.

“El proyecto será implementado en la escuela con el propósito de abastecerse de los alimentos y plantas producidos, así como ampliar su tamaño y convertirlo en un huerto”, comentó David Ayala.

Por su parte, el subdirector Administrativo de la ESE, Miguel Gutiérrez Gómez, expresó su entusiasmo por este tipo de proyectos y aseguró que seguirá fomentando la educación ambiental en los politécnicos. 



► DISEÑA CIENTÍFICO DEL CICATA QUERÉTARO VIVIENDA SUSTENTABLE

Dora Jordá

Jorge Pineda Piñón, especialista del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Querétaro, diseñó y construyó una vivienda sustentable en la comunidad rural La Carbonera, de esa entidad del centro del país, con el propósito de edificar casas para población vulnerable.

El científico aprovechó los materiales de la región, los recursos naturales y las condiciones climáticas para garantizar el confort de la habitación. Explicó que emplearon

adobe y piedra; construyeron muros de suelo cemento (tierra de la región y cemento para hacer los aplanados).

Comentó que al aplicar los principios de sustentabilidad se busca lograr ahorro en el consumo de electricidad, agua y gas, entre otros elementos que hacen funcional una casa.

Pineda Piñón indicó que el diseño incluye corrales e invernadero, sus habitantes tendrán capacidad para producir sus propios alimentos y plantas medicinales, los cuales serán para consumo y venta a terceros.

El académico del CICATA expuso que las ecotecnias de la vivienda son los corrales para la cría de animales, huertos orgánicos, filtración de aguas grises, captación de agua de lluvia, sanitario seco, electricidad obtenida mediante energía y calentador solar.

Precisó que la vivienda se diseñó con los principios de la arquitectura bioclimática, al considerarse la orientación en su construcción y los materiales que permiten tener ahorro de energía y confort dentro de la casa.

Destacó que el uso de los recursos naturales en su forma original, como son la radiación solar, el viento, el agua de lluvia y el uso de los materiales de la región, permiten la sustentabilidad.

El especialista en ingeniería indicó que esta vivienda tiene 90 por ciento de sustentabilidad y se espera llegar al cien por ciento. Actualmente realizan las pruebas en la cocina para equiparla con una estufa solar y se prevé que en los próximos dos años se complete el proyecto. 



La vivienda se diseñó con los principios de la arquitectura bioclimática, al considerarse la orientación de la construcción y materiales que permiten tener ahorro de energía



▶ AYUDA EL CEC DURANGO A CONSOLIDAR MICROEMPRESAS EN EL MEDIO RURAL

Especialistas del Centro de Educación Continua (CEC), Unidad Durango, realizaron la visita de campo a grupos sociales del Programa Opciones Productivas de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), con el propósito de coadyuvar en la formulación de proyectos productivos y asistencia técnica para crear microempresas en sectores vulnerables con impacto en el sector agrícola, ganadero e industrial.

Este trabajo, en varias etapas a través del acompañamiento y desarrollo en cada idea de negocio, generará un beneficio directo para las familias, que en el corto plazo mejorarán su ingreso familiar.

Los grupos beneficiados se ubican en los municipios de Pueblo Nuevo, Mezquital, Canatlán, Vicente Guerrero y Durango, en poblados del medio rural catalogados en zonas de atención prioritaria y cuyos ingresos están por debajo de la línea de bienestar, tal y como lo marca la convocatoria nacional.

Posterior al curso de inducción, los expertos del CEC Durango realizaron la visita de campo en el espacio físico para fortalecer cada uno de los proyectos de grupos sociales, consistentes en granja porcina, invernadero, crías de caprinos, explotación apícola sustentable, cría de ganado, productos lácteos, fabricación y elaboración de tortillas de nopal.

Al respecto, la directora del CEC Durango, Angélica Hernández Ávila, indicó que el personal técnico del Centro participó en el proceso de formulación de proyectos productivos y la asistencia técnica.

Añadió que dotaron de conocimientos, habilidades y destrezas, mediante instrumentos y herramientas de aprendizaje, a los integrantes del grupo social para rediseñar y presentar una propuesta de proyecto productivo, técnica y económicamente viable.

También fortalecieron el nivel de organización de los



El personal técnico visitó los municipios de Pueblo Nuevo, Mezquital, Canatlán, Vicente Guerrero y Durango

grupos sociales, al lograr la apropiación del proyecto, para elevar los indicadores de permanencia en el tiempo.

El Centro de Educación Continua Durango obtuvo la intervención en este tipo de actividades derivadas de una convocatoria nacional, a través de la aprobación del comité de validación respectivo. 





▶ RECIBE ESTUDIANTE DE LA UPIIZ PREMIO ESTATAL POR IDEA PRODUCTIVA



María Teresa Herrera Longoria, estudiante de Ingeniería en Alimentos de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas (UPIIZ), recibió el *Premio Estatal de la Juventud 2016*, en la categoría Mérito Campesino, por el proyecto *Gomitas de tuna*.

Una de sus aportaciones es que logra reactivar la rentabilidad de la tuna Cardona (*Opuntia streptacantha*) para los productores de la región zacateco-potosina, donde actualmente más de 60 por ciento de lo que se cultiva se desperdicia por no cosecharse.

Luego de una extensa investigación sobre este fruto (origen, nutrientes y tratado), surgió la propuesta de elaborar confitería funcional, es decir, ofrecer beneficios adicionales a los nutrientes que contiene la tuna, explicó Herrera Longoria.

Comentó que el producto puede ser consumido por niños y adultos porque además de tener un sabor agradable, brinda beneficios a la salud. El confite ofrece una alternativa de procesamiento para un fruto de corta temporada, con sabor y color natural.

La joven politécnica mencionó que el siguiente paso es llevar el producto a los hogares zacatecanos. Por ello, pretende invertir el dinero del premio para buscar apoyo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social e impulsar un proyecto productivo.

Herrera Longoria está asesorada por Óscar Javier Ramos Herrera, académico de la UPIIZ, y cuenta con la colaboración de Luis Daniel Solís Padilla, estudiante del programa académico de Ingeniería en Alimentos.

La ceremonia de entrega de reconocimientos a 11 jóvenes por su labor en diversos rubros como arte, ciencia, cultura y ámbito social se realizó en el Salón de Recepciones del Palacio de Gobierno de Zacatecas. 



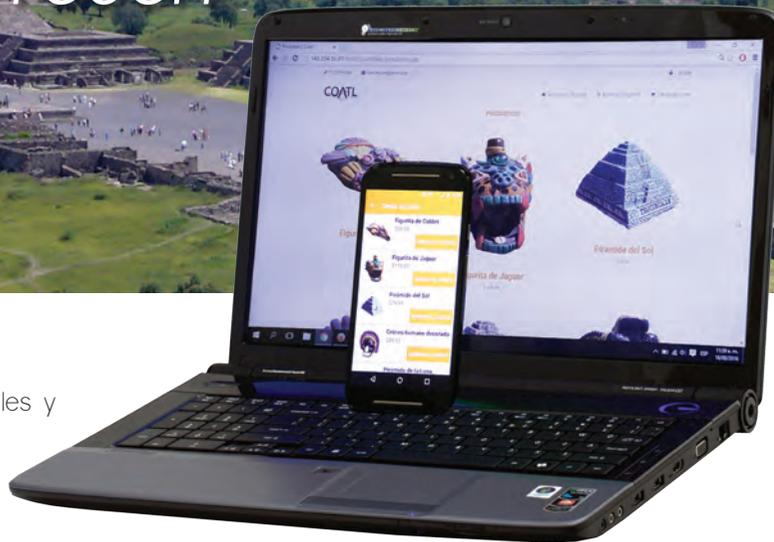
María Teresa Herrera Longoria es la autora del proyecto *Gomitas de tuna*, producto que puede ser consumido por niños y adultos

▶ LA CULTURA TEOTIHUACANA AL ALCANCE DE UN TOUCH



Ruslán Aranda

A través de una aplicación para dispositivos móviles y una página web, dos egresados de la Escuela Superior de Cómputo (Escom) buscan difundir la cultura teotihuacana en México y el mundo.



Se trata de *Coatl*, que opera como guía de turistas con información histórica, actividades recreativas, ecoturismo, eventos culturales, así como una tienda en línea de artesanías y recuerdos.

Eduardo Jiménez Astudillo y José Carlos Tovar Muñoz, artífices de la herramienta tecnológica, comentaron que este sistema de difusión cultural interactivo funciona como un asistente de viajes porque permite planear todo el itinerario con horarios de eventos especiales, como vuelos en globos aerostáticos o el espectáculo nocturno de luces sobre las pirámides del Sol y la Luna.

Con sólo tocar la pantalla del dispositivo móvil se podrá conocer toda la información necesaria para planear el viaje o actividad, como los horarios de entrada a las atracciones, tours y transporte público, además de hospedaje, restaurantes y otras acciones turísticas.

La parte comercial también está incluida, pues con la ayuda de los asesores del proyecto Martha Rosa Cordero López y Marco Antonio Dorantes González, los politécnicos agregaron a la plataforma una tienda en línea con artesanías, recuerdos e incluso productos gastronómicos de la región como licores, mermeladas o tortillas de nopal, xoconostle y tuna.

Coatl cuenta con un apartado que contiene toda la información sobre acontecimientos interesantes como la *Feria de la Tuna*, exhibición agropecuaria donde se ofrecen productos regionales derivados de la tuna y del nopal como:

shampoo, cremas para el rostro y corporales, botanas, ates, golosinas, suplementos dietéticos, aguas de tuna y nopal, así como mermeladas y licores.

También se anuncia información sobre el Equinoccio de Primavera, los festivales de primavera de globos y el Internacional de la Obsidiana dedicado a dar vida a figuras elaboradas con este material presente en casi todos los ámbitos de la sociedad teotihuacana, comentó José Carlos Tovar.

El propósito de la tienda en línea es extender el mercado a otras entidades del país y del extranjero; el método de pago es por medio de una cuenta de Pay Pal. Los jóvenes detallaron que las pruebas fueron realizadas con dinero virtual. 



Los artífices del proyecto, Eduardo Jiménez y José Tovar, con sus asesores Martha Cordero y Marco Dorantes

Fotografía: Adalberto Solís



▶ FORMA EL IPN CIENTÍFICOS QUE POSEEN CONOCIMIENTOS DE FRONTERA

Fernando Álvarez

La investigación que realiza la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH) en cáncer, diabetes, obesidad, infecciones virales y enfermedades por parásitos permite formar recursos humanos dotados de conocimientos de frontera del área biomédica, capaces de realizar propuestas innovadoras para la salud de los mexicanos.

Este año el Programa Institucional en Biomedicina Molecular (*Pibiom*) celebra 20 años de preparar científicos que desarrollan procesos de aprendizaje en un ambiente estimulante de colaboración multidisciplinaria. Por su alta calidad, es reconocido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (*Conacyt*), a través de su Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

De acuerdo con la coordinadora Académica, Mónica Ascención De Nova Ocampo, algunos egresados laboran como responsables en laboratorios de diagnóstico clínico en hos-



pitales. Lo más importante es que están capacitados para reconocer cuál es el agente causal de las enfermedades.

En este sentido, aseguró que cuando brotó la pandemia de H1N1 en 2009, el primer científico que detectó y notificó esa gripe en su laboratorio fue un egresado de la maestría en Biomedicina Molecular.

Otros científicos se han incorporado a empresas privadas o aplican sus conocimientos en negocios propios, como laboratorios de análisis clínicos, lo que refleja que el *Pibiom* es pertinente y tiene un impacto positivo en la sociedad.

De Nova Ocampo agregó que hay quienes trabajan en empresas biotecnológicas de productos farmacéuticos y que se unieron con el objeto de formar su propia empresa. Otros se fueron al extranjero para cursar su doctorado y al regresar se incorporan a grupos de investigación del país.

“El éxito de la maestría en estos 20 años son las altas eficiencias terminales (dentro del tiempo establecido), el estatus de la maestría ya está consolidado a nivel nacional. Somos estrictos en el proceso de selección, procuramos que los estudiantes que decidan entrar tengan muy claro el tema de tesis que desean desarrollar porque será su proyecto de vida”, indicó De Nova Ocampo.

En estos 20 años del *Pibiom* se han formado 269 profesionales, 29 generaciones. Algunos son egresados de la ENMH o de otras escuelas del IPN, de la UNAM, la UAM, así como de las universidades autónomas de Guerrero y de Nuevo León, además de estudiantes extranjeros. 

Fotografía: Verna Pastrana



En 20 años el *Pibiom* ha preparado investigadores que desarrollan procesos de aprendizaje en un ambiente multidisciplinario



Fotografía: Enrique Lair



CHEYENNES, HISTORIA DE 65 AÑOS DE SUDOR, DOLOR Y ÉXITO



Itzel Gutiérrez

El equipo de fútbol americano Cheyennes cumplió 65 años y los conmemoró en el inicio de los festejos de los 80 años del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 2 "Miguel Bernard".

Como un reconocimiento a la larga trayectoria de esta escuadra politécnica, se develó una placa y se entregaron reconocimientos a sus ex jugadores y fundadores.

En su mensaje, Silvia Maffey García, profesora del CECyT 2, mencionó que hay una historia de sudor, dolor y éxito detrás de este equipo. Cheyennes nació en 1951, cuando el jugador politécnico Manuel El Furia Vázquez invitó a los estudiantes de este plantel a formar parte de la escuadra en la categoría juvenil, temporada en la que terminaron invictos.

En la ceremonia que presidió el director del plantel, Pedro Lule López, y autoridades estuvieron presentes algunos fundadores del equipo como Hugo Retiz Licona y Federico Amalla Vera, entre otros. ANOS IPN



Cheyennes nació en 1951, gracias a la iniciativa de Manuel El Furia Vázquez que marcó el inicio del equipo

▶ ANALIZARÁN EXPERTOS POLITÉCNICOS POLÍTICAS SOCIALES DE LA CAPITAL

Cecilia Moreno

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Secretaría de Desarrollo Social de la Ciudad de México (Sedeso-CDMX) suscribieron un convenio general de apoyo institucional, a través del cual especialistas de esta casa de estudios realizarán actividades de evaluación y análisis de las políticas públicas de la capital, tendientes a mejorar los programas de atención a la pobreza, apoyo social, vivienda y salud.

El documento fue suscrito por los titulares del IPN, Enrique Fernández Fassnacht; de la Sedeso-CDMX, José Ramón Amieva Gálvez, y del Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la CDMX, José Arturo Cerón Vargas.

En principio participarán expertos de la Escuela Superior de Economía (ESE) y posteriormente se sumarán los del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (Ciecás), la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Admi-

nistrativas (UPIICSA) y las dos unidades de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA).

En la ceremonia, efectuada en la Sala de Ex Directores Generales del IPN, Fernández Fassnacht señaló que esta casa de estudios siempre se ha caracterizado por su estrecha vinculación con su entorno, particularmente con instituciones públicas. "Considero al Politécnico como un paradigma de vinculación con la sociedad, como una institución pública que genera movilidad social".

Expresó que no hay mejor forma de celebrar el 80 aniversario del Politécnico, que mediante la firma de un convenio con alto contenido social, con base en los principios de transparencia y rendición de cuentas, no solamente sobre el uso de los recursos, sino también sobre el impacto que los programas sociales tienen en beneficio de la población.

El secretario de Desarrollo Social de la CDMX, José Ramón Amieva Gálvez, indicó que el combate de las situaciones de vulnerabilidad en la ciudad es un esfuerzo conjunto para que los recursos presupuestales destinados a los programas sociales se ejerzan con honradez y transparencia.

Resaltó que para lograr la erradicación de la pobreza en la Ciudad de México es importante el apoyo del Politécnico, cuyos estudiantes, docentes e investigadores han sido observadores y partícipes de los cambios que ha vivido el país.

A su vez, José Arturo Cerón Vargas, comentó que con esta colaboración se avanzará en las tareas que el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la CDMX realizará en los próximos años. El vínculo con el IPN coadyuvará a realizar el monitoreo y evaluación de la política social, así como investigaciones y análisis técnicos. 

Fotografía: Adalberto Solís



Los titulares de la Sedeso-CDMX, del IPN y del Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la CDMX firmaron el convenio

Agenda Académica

A partir del 19 de septiembre*

CONCURSOS

Concurso Institucional Premio a las Mejores Tesis 2016

Concluye: 23 de septiembre
Premios económicos y reconocimientos
Consulta las bases en: www.dems.ipn.mx
Informes: Dirección de Educación Media Superior. Tel. 5729 6000 exts. 50418 y 50409

CONFERENCIAS

IX International Conference on Surfaces Materials and Vacuum (ICSMV)

Del 26 al 30 de septiembre
Mazatlán, México

Informes:

http://www.smctsm.org.mx/IX_ICSMV/

13th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control

September 26-30, 2016

Mexico City, Mexico

Information Phone: +52 (55) 5747 3800 ext. 6503; fax: + 52 (55) 5747 3976

<http://cce.cinvestav.mx>

CONGRESOS

La Asociación Mexicana de PsicoNeuroInmunoEndocrinología y la Escuela Nacional de

Ciencias Biológicas te invitan a:

V Congreso Internacional de la Federación Latinoamericana de PsicoNeuroInmunoEndocrinología: Medicina y Psicoterapia Integrativa PNIE y otras Ciencias de la Salud.

I Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de PsicoNeuroInmuno-Endocrinología: Sumando Esfuerzos Hacemos Redes.

Del 27 al 29 de octubre

Becas del 40% en inscripción

Sede: Centro de Educación Continua

"Ing. Eugenio Méndez Docurro"

Informes: unionmexico@gmail.com

www.btcamericas.com/congresoflapnie2016mexico/

Congreso Internacional de Energías Renovables y Tecnologías Sustentables

27 y 28 de septiembre

Sede: Cámara de Diputados

Registro en: www.cer-ac.org/registro-2/

Informes: f. Congreso Internacional de Energías Renovables y Tecnologías Sustentables; www.cer-ac.org

2º Congreso Internacional de Estrategias para el Desarrollo Organizacional

Del 28 al 30 de septiembre

Mesas de trabajo: Organizaciones Turísticas y Economía Social, entre otras.

Sede: Puerto Vallarta, Jalisco, México

Informes e inscripciones:

info@ciesdo.com.mx; www.ciesdo.com.mx

CURSOS

La Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia te invita a participar en sus cursos: semanales y sabatinos:

Place

Inicios: 1 y 4 de octubre

Duración: 24 h

Martes y jueves, de 15:00 a 19:00 h

Fecha límite de inscripción: 26 de septiembre

RCP Adulto

Inicios: 25 de octubre y 5 de noviembre

Duración: 10 h

Martes y jueves, de 15:00 a 20:00 h

Fecha límite de inscripción: 17 de octubre

RCP Neonatal

Inicio: 8 y 19 de noviembre

Duración: 10 h

Martes y jueves, de 15:00 a 20:00 h

Fecha límite de inscripción: 31 de octubre

RCP Adulto Avanzado

Inicio: 15 de noviembre

Duración: 20 h



La Secretaría de Extensión e Integración Social a través de la Dirección de Egresados y Servicio social, emite las Convocatorias de los Foros de Egresados Politécnicos

¿Cuál ha sido la participación de los Egresados Politécnicos en el desarrollo del País en 80 años?
¿Cuál ha sido el Impacto del IPN en la vida nacional en 80 años?

Danos tu respuesta en el marco de las siguientes Convocatorias:

 Fotografía		http://www.dess.seis.ipn.mx/egresados/Paginas/concursos/Fotografia
 Carteles		http://www.dess.seis.ipn.mx/egresados/Paginas/concursos/carteles
 Anécdotas		http://www.dess.seis.ipn.mx/egresados/Paginas/concursos/anecdotas

Podrán participar:

- Egresados del Instituto Politécnico Nacional.
- En forma individual o en equipo.
- Con trabajos originales y de autoría de los participantes.

El periodo de recepción de anécdotas, carteles y fotografías cerrará el día 7 de octubre de 2016, a las 20:00 horas, envía tus productos a:

Fotografía: concurso.fotografia.ipn80@gmail.com
 Carteles: concurso.cartel.ipn80@gmail.com
 Anécdotas: concurso.anecdotas.ipn80@gmail.com



www.ipn.mx



Martes y jueves, de 15:00 a 20:00 h
 Fecha límite de inscripción: 7 de noviembre
 Informes: Unidad Politécnica de Integración Social. Tel. 5729 6000 exts. 61034 y 61055
eseo.cursosydiplomados@hotmail.com
www.eseo.ipn.mx

La Coordinación General de Servicios Informáticos te invita a participar en sus cursos:
 Del 19 al 23 de septiembre, de 9:00 a 14:00 h
Introducción a la Programación

Costo: Alumnos IPN \$1,709.00
 Egresados y Público en General \$2,073.00
Opus (Sistema de Precios Unitarios)

Costo: Alumnos IPN \$1,830.00
 Egresados y Público en General \$2,140.50
Microsoft Excel Macros

Costo: Alumnos IPN \$1,286.00
 Egresados y Público en General \$1,504.00
 De 15:00 a 20:00 h

Autodesk AutoCAD 3D

Costo: Alumnos IPN \$1,584.50
 Egresados y Público en General \$1,854.00

Neodata (Sistema de Precios Unitarios)

Costo: Alumnos IPN \$1,830.00
 Egresados y Público en General \$2,140.50
 Del 26 al 30 de septiembre, de 9:00 a 14:00 h

Autodesk AutoCAD Básico

Costo: Alumnos IPN \$1,584.50
 Egresados y Público en General \$1,854.00

Programación en HTML 5

Costo: Alumnos IPN \$2,788.50
 Egresados y Público en General \$3,180.00
Java Básico

Costo: Alumnos IPN \$1,116.00
 Egresados y Público en General \$1,340.50
 De 15:00 a 20:00 h

Fundamentos de Precios Unitarios

Costo: Alumnos IPN \$1,584.50
 Egresados y Público en General \$1,854.00

Microsoft Excel Básico

Costo: Alumnos IPN \$1,286.00
 Egresados y Público en General \$1,504.00
 Inscripciones en: <http://cursos.ipn.mx>
 Informes: Tel. 5729 6000 exts. 51419, 51428
 51433, 51443 y 51544; cursos@ipn.mx;

CURSOS SABATINOS

La Coordinación General de Servicios Informáticos te invita a participar en sus cursos:
 Del 24 de septiembre al 15 de octubre, de 9:00 a 15:00 h

Fundamentos de Precios Unitarios

Costo: Alumnos IPN \$1,584.50
 Egresados y Público en General \$1,854.00

Microsoft Excel Básico

Costo: Alumnos IPN \$1,286.00

Egresados y Público en General \$1,504.00

Autodesk AutoCAD Básico

Costo: Alumnos IPN \$1,584.50

Egresados y Público en General \$1,854.00

My SQL para desarrolladores (Básico)

Costo: Alumnos IPN \$1,976.00

Egresados y Público en General \$2,279.50

De 15:00 a 21:00 h

Linux II

Costo: Alumnos IPN \$1,830.00

Egresados y Público en General \$2,140.50

Redes Básicas (Administración y Configuración de Switches)

Costo: Alumnos IPN \$1,976.00

Egresados y Público en General \$2,279.50

Microsoft Excel Macros

Costo: Alumnos IPN \$1,286.00

Egresados y Público en General \$1,504.00

Neodata (Sistema de Precios Unitarios)

Costo: Alumnos IPN \$1,830.00

Egresados y Público en General \$2,140.50

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 51419, 51428 51433, 51443 y 51544; cursos@ipn.mx;

CURSOS DOMINICALES

La Coordinación General de Servicios Informáticos te invita a participar en sus cursos:

Del 25 de septiembre al 16 de octubre, de 9:00 a 15:00 h

Virtualización de Servidores con VM-Ware

Costo: Alumnos IPN \$1,976.00

Egresados y Público en General \$2,279.50

Oracle (Fundamentos)

Costo: Alumnos IPN \$2,238.00

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Escuela Politécnica Nacional "El Jardín de Sembrar la Esperanza"

SEMANA NACIONAL DEL EMPRENDEDOR

Instituto Politécnico Nacional presente en los ecosistemas

Innovación • Scale up • Sectores Estratégicos

Del 3 al 8 de octubre de 2016
Horario: 10 a 20
Sede: Expo Santa Fe México
Av. Santa Fe Núm. 270, col. Santa Fe Delegación Álvaro Obregón C.P. 01210, Ciudad de México

JORNADAS POLITÉCNICAS POR LA INNOVACIÓN

Consulta el programa y actividades:
Registro: <http://semanadeemprendedor.gob.mx/registro/>
Informes: <http://www.jornadaspolitecnicas.ipn.mx>

SE INADEM

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

100 años

CDMX

LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE TE INVITA AL

Reciclatrón
JORNADA DE ACOPIO DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS Y ELÉCTRICOS
IPN ZACATENCO
Acceso por estacionamiento del Centro Cultural 'Jaimé Torres Bodet'

29 y 30 de septiembre 8 a 16 horas

teclados	mini componentes	multiplexores	cafeteras
impresoras	radiograbadoras	amplificadores	secadoras de pelo
faxes	consolas amplificadoras	bocinas	CPU's
DVD's / VHS / Beta	teléfonos fijos	ecualizadores	laptops / mini laptops
MP3	teléfonos inalámbricos	microondas	discos duros
mini consolas	proyectores	aspiradoras	tarjetas varias
cámaras fotográficas	no-breakers	licuadoras	celulares
cámaras de video	mouse / ratón	planchas	cargadores
PDA's	radios	lavaplatos	cable mlti
escáner	radios de coche	secadoras de platos	televisiones

NO SE RECIBEN LÁMPARAS FLUORESCENTES Y FODOS AHORRADORES

Dudas o más información:
educacionambiental@sedema.df.gob.mx • sustentabilidad@ipn.mx
Tels. 2015 2206 • 5729 6000 exts. 54457 y 54458

CDMX

Egresados y Público en General \$2,617.50

Mantenimiento a Equipo de Cómputo (PC's)

Costo: Alumnos IPN \$1,116.00

Egresados y Público en General \$1,340.50

Microsoft Excel Básico

Costo: Alumnos IPN \$1,286.00

Egresados y Público en General \$1,504.00

De 15:00 a 21:00 h

Microsoft Excel Avanzado

Costo: Alumnos IPN \$1,286.00

Egresados y Público en General \$1,504.00

Introducción a las Redes

Costo: Alumnos IPN \$807.00

Egresados y Público en General \$954.50

Mantenimiento a Equipo de Cómputo (Laptop's)

Costo: Alumnos IPN \$1,116.00

Egresados y Público en General \$1,340.50

Autodesk AutoCAD Básico

Costo: Alumnos IPN \$1,584.50

Egresados y Público en General \$1,854.00

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 51419, 51428

51433, 51443 y 51544; cursos@ipn.mx;

f: Cursos Cgsi; www.cgsi.ipn.mx

DIPLOMADOS

La Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia te invita a participar en:

Metodología de la Investigación

Inicio: 24 de septiembre, de 9:00 a 14:00 h

Duración: 180 h

Fecha límite de inscripción: 19 de septiembre

Informes: UPIS Tel. 5729 6000 exts. 61034

y 61055; eseo.cursosydiplomados@hotmail.com;

www.eseo.ipn.mx

FOROS

10° Foro de Investigación Educativa:

Prospectiva de la Investigación Educativa

en el IPN a 80 años de su Creación
20 y 21 de septiembre. Sede: CGFIE
Informes: <http://www.fie.cgfie.ipn.mx/index.html>
La Escuela Superior de Ingeniería Textil te
invita a participar en el:
Foro Antecedentes, Presente y Futuro de
la Ingeniería Textil en México
22 y 23 de septiembre
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 55347

JORNADAS

Jornada Conmemorativa del Vigésimo
Aniversario del Programa Institucional en
Biomedicina Molecular
Jueves 22 de septiembre, 8:30 h
Sede: Auditorio "18 de agosto"
Pre-registro: <http://biomedicina-molecular.webnode.mx/>
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 55563
jornadaxbiomedicina@gmail.com

PREMIOS

La Academia Mexicana de Ciencias te invita a
concurrir en:
Premios de la Academia a las Mejores
Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales
y Humanidades 2016
Recepción de trabajos concluye:
26 de septiembre, de 9:00 a 17:00 h
Premios Weizmann 2016. Tesis de Docto-
rales en Ciencias Exactas y Naturales, así
como en Ingeniería y Tecnología
Premios económicos por cada área
Recepción de trabajos concluye:
30 de septiembre, de 9:00 a 17:00 h
Informes: Tel. 5849 5180 y 5849 5109
mbeatriz@unam.mx
<http://www.amc.mx>

EXPO pymes
Economía y cambio climático
energía limpia para una gran ciudad.

**17, 18 y 19
octubre 2016**
WTC Ciudad de México
Entrada libre
a partir de las 10:00 a.m.

¿Qué puede hacer
la CDMX frente al
cambio climático?
¿Cómo crear
una economía de la
energía renovable?

sedecocdmx.gub.mx @SedecocDMX

CDMX CapitalSocial

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
Instituto Politécnico Nacional "La Viena de Servicios de la Piedad"

ESCOM

Bachillerato en un EXAMEN

ACUERDO 286

CURSO DE PREPARACIÓN PARA EL EXAMEN DE ACREDITACIÓN DEL BACHILLERATO

COSTOS
Empleados del IPN: \$ 2,600.00
Externos: \$ 3,450.00

HORARIO
Duración: 100 Horas presenciales
Inicia: 25 de septiembre
Termina: 18 de diciembre
Horario: domingos de 8 a 16
Inscripciones:
Registro en línea para reservar su lugar a partir del 8 de agosto en la dirección:
www.cec.escom.ipn.mx/pre286
Depositos de inscripción antes del 20 de septiembre; la cuenta para depósitos se informará únicamente a las personas que se registren en línea.

"REGISTRO EN LÍNEA ABIERTO"

COMPETENCIAS DISCIPLINARIAS
Matemáticas
Ciencias Experimentales
Ciencias Sociales
Comunicación y Redacción
Humanidades

MAYORES INFORMES:
Escuela Superior de Cómputo
Tel: 5729 6000
Exts: 52050 y 52059
Cel: 55 4946 0482
cec_escom@ipn.mx
[/cec.escom](http://cec.escom)
M.C. Macario Hernández Cruz

www.gob.mx/IPN
www.ipn.mx
100 ANOS ESIME

RECLUTAMIENTO

El Centro de Investigación en Computación te invita a participar en el Reclutamiento de la Empresa ORACLE
Change the World's Source Code
Forming teams of incredible software engineers
Foo, Swag, Interviews
Bring your laptop and take our Programming Quiz
Martes 4 de octubre, 12:30 h
Apply: <http://ora.cl/drq>
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 56609 y 56610
f: OracleMDC; t: ExploreOracle
www.ipn.mx

VIDEOCONFERENCIAS

Energía y Cambio Climático
Viernes 30 de septiembre, 12:00 h

Sede: Auditorio del Edificio Inteligente de la Coordinación de Servicios Informáticos
Transmisión en:
<http://envivo.ipn.mx/vivo1.html>
Retransmisión: 18:00 h
Informes: Tel. 01 (55) 5729 6000 exts. 51475 y 51456; sustentabilidad@ipn.mx; f: cps.ipn; t: cps_ipn; www.sustentabilidad.ipn.mx

Consulta la Agenda completa en:



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

* Programación sujeta a cambios



TALENTO JOVEN AL PIANO EN EL CONCIERTO DE LA OSIPN



La juvenil promesa mexicana, Rachid Bernal Castillo, ejecutará al piano la *Rapsodia sobre un tema de Paganini*, de Rachmaninov, los días 22 y 24 de septiembre. Recientemente, el músico de 21 años fue acreedor al tercer lugar en el VIII Concurso Nacional de Piano Angélica Morales-Yamaha. Ha participado en varios certámenes y festivales. Su reconocimiento se debe, entre otras cualidades, a su exigencia técnica e interpretativa de obras de grandes compositores. Es egresado de la Escuela de Música Vida y Movimiento del Centro Cultural Ollin Yoliztli y del Conservatorio Richard Wagner, en Viena, Austria.

ESPIRAL

Un espacio de reflexión y debate con especialistas, acerca de las políticas públicas en nuestro país.

Con Ricardo Raphael
Miércoles, 22:00 hrs.

canal once
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

www.canalonce.mx | /canalonce | @CanalOnceTV | CanalOnceTV | CanalOncePN | CanalOnceTV

• TRIBUTO A ALEX LORA Y EL TRI EL TRI-BUTO

Auditorio Ing. Alejo Peralta

Septiembre 23 Viernes • 17 h

Auditorio Ing. Alejo Peralta del Centro Cultural Jaime Torres Bodet
Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con Av. IPN, col. Zacatenco
Venta de boletos en taquilla: lunes a viernes de 9:30 a 14 h y de 16 a 19 h
\$51.00 Público en general / \$25.50 Estudiantes, maestros e INAPAM
RESERVACIONES AL TEL: 5729 8000 EXT: 5361 / PROGRAMACION SUJETA A CAMBIOS

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

Lunes Bolero, Son y Danzón

26 SEPTIEMBRE
CANTO A LA MÚSICA MEXICANA.
JESSICA URRUTIA

2016

CENTRO CULTURAL JAIME TORRES BODET
Auditorio Ing. Alejo Peralta Lunes 20:30 h
Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con Av. IPN, Zacatenco
Venta de boletos en taquilla: lunes a viernes de 9:30 a 14 h y de 16 a 19 h
\$51.00 Público en general / \$25.50 Estudiantes, maestros e INAPAM
RESERVACIONES AL TEL: 5729 8000 EXT: 5361 / PROGRAMACION SUJETA A CAMBIOS

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

Música y Ecología en Aniversario

Segunda Temporada 2016
Orquesta Sinfónica del IPN
Enrique Arturo Diemecke
Director artístico

400 AÑOS DE CERVANTES Y SHAKESPEARE

Septiembre 22 y 24
SHAKESPEARE: EL AMOR
Rachid BERNAL CASTILLO, pianista

Georg F. HANDEL-Música acuática, selecciones
Sergei RACHMANINOV-Rapsodia sobre un tema de Paganini
Sergei PROKOFIEV-Romeo y Julieta, selecciones del ballet

"CENTRO CULTURAL JAIME TORRES BODET"
"AUDITORIO ING. ALEJO PERALTA" / miércoles y jueves 19 h; sábado 13 h
Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con Av. IPN, col. Zacatenco
\$51.00 público en general, \$25.50 estudiantes, maestros e INAPAM
Programación sujeta a cambios sin previo aviso

8 AÑOS IPN 100 AÑOS ESTIME canal once

► PRESENTAN OBRAS EDITADAS POR EL IPN

Rubén López

“**S**ólo ensayo. *Antología de jóvenes escritores*, es un espacio para reflexionar, deambular por la creación, indagar en la experiencia de decir y ver mediante la palabra escrita; ensayar para buscar algo que nos constituye y hemos adormecido: la capacidad de elaborar utopías”.

Así lo aseguró el coordinador Editorial del Instituto Politécnico Nacional, Xicoténcatl Octavio Martínez Ruiz, durante la presentación de esta obra en la XXXV FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO DEL IPN, en la que también se promocionó el ejemplar *Mutaciones universitarias latinoamericanas*, textos editados por esta casa de estudios.

El primero reúne seis ensayos literarios y uno fotográfico de jóvenes destacados egresados del IPN. Jesús Sánchez Marín tituló su trabajo de fotografía *Libertad y expresión a contraluz*. Comentó que inició su obra con un teléfono celular hasta llegar a usar una cámara convencional y que a través de las imágenes encontró la libertad que andaba buscando.

Los otros dos panelistas invitados, Carlos Ferreira Palma y Claudia Vianney Islas Díaz, coincidieron en señalar que el ensayo es una apuesta para la libertad, además de ser una ventana para atraer más jóvenes a leer y escribir un ensayo, género literario que permite otorgarles una gama de oportunidades en la vida.

Por su parte, Martínez Ruiz invitó a los asistentes a adquirir y leer esta obra por su riqueza literaria. Dijo que “para crear hay que jugar, ensayar, imaginar y soñar con el propósito de quebrar la rigidez del habla, de la escritura y abrirse a la escritura que es diálogo y revelación”.

Más tarde, se presentó el libro *Mutaciones universitarias latinoamericanas. Cambios en las dinámicas educativas, merca-*



El coordinador Editorial del IPN, Xicoténcatl Octavio Martínez Ruiz, destacó el trabajo de los jóvenes escritores

dos laborales y lógicas económicas, de Claudio Rama, quien ha obtenido 12 certificaciones de estudios universitarios concluidos en distintos países de la región.

Comentaron el texto el director adjunto para publicaciones de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) en México, Alejandro Camacho Barajas, y el director y representante de la Organización de Estados Iberoamericanos en México, Arturo Velázquez Jiménez, y como moderador Xicoténcatl Octavio Martínez Ruiz.

Ambos especialistas reconocieron la importancia del trabajo para Latinoamérica del destacado investigador uruguayo Claudio Rama, en el que se abordan temas sobre la problemática y retos que enfrentan las instituciones de educación superior en América Latina.





► NARCISO BASSOLS EN LA MEMORIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (1932)

En el marco del 90 aniversario de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se presenta la *Memoria relativa al estado que guarda el ramo de Educación Pública el 31 de agosto de 1932, tomo I, Exposición*, publicada por la SEP, cuando al frente de la dependencia se encontraba Narciso Bassols (21 de octubre de 1931 al 9 de mayo de 1934), destacado ideólogo de la educación en México.

En el texto, el Titular de Educación Pública se dirigió a las cámaras de Diputados y Senadores del Congreso de la Unión e hizo un balance de las acciones de la SEP, a poco más de 10 años de que dicha Secretaría coordinara las acciones educativas en el país.

Respecto a la creación de la SEP y su obra educativa, Narciso Bassols reflexionó: "Acertadamente comprendieron mis predecesores que era menester iniciar el esfuerzo de educación nacional, mediante una obra extensiva destinada a sembrar en la República necesidades y aspiraciones educativas, que son ahora la más fuerte garantía del futuro perfeccionamiento de nuestra obra y de su creciente desarrollo por todo el país".

Además, consideró que con la SEP el Estado mexicano puso en marcha la definición de un verdadero programa educativo nacional que trascendía a las personas y los impulsos del momento.

Su interés por la educación técnica se manifestó al informar: "En el campo de la enseñanza técnica, puede decirse que tanto las administraciones anteriores, como la actual, se han esforzado por encontrar los caminos y procedimientos más ciertos para organizar un verdadero sistema de enseñanza industrial, que signifique aportación considerable para el aprovechamiento de nuestros recursos naturales, la transformación de nuestras materias primas y el correlativo mejoramiento del nivel de vida de nuestro pueblo".

Para el funcionario, este tipo de educación resultaba vital para promover el desarrollo de las masas trabajadoras, y de la economía nacional. Bassols también abordó el laicismo como valor de la educación mexicana consignado en la Constitución, y temas como la necesidad de construir mayor infraestructura educativa, y de incorporar a los campesinos al proyecto nacional mediante el sistema educativo nacional, coordinado por la Secretaría de Educación Pública.

Esta Memoria que data del año 1932, fue transferida por el Archivo Histórico de la Secretaría de Educación Pública y forma parte de la Colección Especial del Archivo Histórico Central del Instituto Politécnico Nacional. Informes: Presidencia del Decanato, teléfono 5729 6300, extensiones 63054 y 63012; correo electrónico: archivohistorico@ipn.mx





Fotografía: Adalberto Solís

▶ CON TRIUNFO, ARRANCA ÁGUILAS BLANCAS TEMPORADA DE LA LIGA MAYOR

Rubén López

Águilas Blancas del Instituto Politécnico Nacional (IPN) ganó su primer encuentro del torneo de Liga Mayor "Mauricio Olmos Rocha", de la Organización Nacional Estudiantil de Fútbol Americano (ONEFA), frente a Borregos Salvajes del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), campus Guadalajara.

El estadio emblemático del IPN "Wilfrido Massieu" fue escenario de este cerrado encuentro con un marcador de 15-14 a favor de los de casa. Desde la primera hasta la última jugada de este partido los jugadores de ambas escuadras dejaron toda su energía en el campo de Zacatenco.

Una de las primeras jugadas la protagonizaron el pasador de Águilas Blancas, Diego Pérez Arvizu, y el receptor Rodrigo Aquino González, con un pase de 40 yardas que estuvo cerca de ser anotación de no ser por la buena intervención defensiva del número 27 de los visitan-

tes, que puso el ovoide muy cerca de la anotación, e hizo que los locales se tuvieran que conformar con un gol de campo de 27 yardas.

Con un marcador tan cerrado, los de Guadalajara tuvieron la oportunidad de llevarse el triunfo en su último ataque, en el que pusieron el balón en la yarda 25 de los anfitriones para un intento de gol de campo; sin embargo, éste fue bloqueado en la línea por Sebastián Herrera para asegurar el éxito a Los Volátiles de Santo Tomás.

Más tarde, en ese mismo escenario, Burros Blancos recibió a los del Tec campus Toluca, pero con un resultado adverso de 9-30. En su debut, el entrenador en jefe de los albiguidas, Ernesto Alfaro, mandó al novato Alejandro García Rosado como titular para dirigir la ofensiva de su equipo, y a pesar de terminar con buenos números al completar 17 de 30 pases para 197

yardas y correr en 10 oportunidades para 81 yardas, no fue suficiente para ganar el partido. 



PREMIO AL EMPRENDIMIENTO

GUINDA Y BLANCO

LAS SECRETARÍAS ACADÉMICA Y DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL,
A TRAVÉS DEL CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA
Y LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR,
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL,
EN EL MARCO DE LOS FESTEJOS DEL OCHENTA ANIVERSARIO

CONVOCAN

A la comunidad estudiantil del Nivel Medio Superior que desee participar como parte de las Jornadas Politécnicas por la Innovación en el Premio al Emprendimiento Guinda y Blanco, a celebrarse los días 7 y 8 de octubre en la Semana Nacional del Emprendedor 2016.

1. Objetivo

Impulsar las capacidades emprendedoras de los alumnos del nivel medio superior del Instituto Politécnico Nacional, para el desarrollo de prototipos que promuevan soluciones a necesidades de interés nacional, según el contexto como resultado de las competencias adquiridas en las áreas científicas, tecnológicas, sociales y de investigación que integran su formación.

2. Categorías para la participación

- ° Software y Didáctica
- ° Eléctrica y Electrónica
- ° Mecánica
- ° Proceso Químico
- ° Diseño para la Industria
- ° Fabricación de Alimentos, Cosméticos y Productos para la Mejora de la Salud

3. Requisitos

Presentar prototipo que no haya sido premiado con anterioridad en algún concurso.

Ser alumno inscrito de alguna de las Unidades Académicas del Nivel Medio Superior.

Participar de forma individual o en equipo de hasta 4 alumnos, con un máximo de 2 docentes-asesores.

El alumno o equipo participante por medio de su(s) asesor(es) deberá(n) registrar la ficha de participación, realizar el perfil emprendedor e integrar la memoria técnica de su propuesta en la página web: www.ciebt.ipn.mx

Cada alumno o equipo participante, será responsable de elegir la categoría en la que desee participar. No hay cambios de categoría durante el proceso.

Elaborar un video de 2 minutos presentando la propuesta y prototipo funcionando y subirlo a la plataforma. El video en formato MP4, 100 Mb.

Entregar impresa la ficha de participación al coordinador de Prototipos de su Unidad Académica y copia al jefe de la UPIS.

Cumplir en tiempo y forma con los requisitos solicitados en la presente convocatoria.

4. Registro

El registro de propuestas se realizará a través del sitio web: www.ciebt.ipn.mx y estará disponible a partir de la fecha de publicación de la presente convocatoria y hasta el 3 de septiembre de 2016.

5. Proceso de preselección para el Premio al Emprendimiento Guinda y Blanco

Las propuestas con prototipo registradas oportunamente y que cubran los requisitos marcados en la presente convocatoria serán evaluadas por el Comité Evaluador del 5 al 9 de septiembre bajo los siguientes rubros:

- ° Grado de inventiva del prototipo
- ° Claridad en la exposición del prototipo
- ° Sustentabilidad
- ° Funcionalidad
- ° Factibilidad

6. Publicación de los prototipos preseleccionados por categoría

Se seleccionarán los mejores prototipos por categoría y los resultados se publicarán el día 14 de septiembre en la página del CIEBT: www.ciebt.ipn.mx y de la DEMS: www.dems.ipn.mx

7. Coaching para los prototipos preseleccionados

Es obligatorio que los alumnos y equipos preseleccionados a participar en el Premio al Emprendimiento Guinda y Blanco, a celebrarse en octubre, asistan al Coaching de Pitch del 27 al 30 de septiembre en las siguientes sedes: CECyT 1 y CECyT 11, en horarios matutino y vespertino que serán definidos de acuerdo con los prototipos seleccionados.

El primer día del entrenamiento los alumnos deberán llevar una presentación en power point que incluya el objetivo del proyecto, el problema o necesidad, los beneficios del prototipo, la factibilidad técnica y financiera



y el impacto. Podrán participar los docentes-asesores de los proyectos preseleccionados.

8. Evaluación

La evaluación se realizará a puerta cerrada el día viernes 7 de octubre en el lugar y horario asignado para ello, durante la Semana Nacional del Emprendedor 2016 con sede en la Expo Santa Fe México.

9. Premiación

Los resultados de las propuestas ganadoras del Premio al Emprendimiento Guinda y Blanco, se darán a conocer el día 8 de octubre en la sala y horario asignado para ello, en la Semana Nacional del Emprendedor 2016, presentado por el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica. Se premiará cada una de las mejores propuestas por categoría. El premio consistirá en un estímulo en especie de acuerdo a los criterios del Comité Evaluador.

Se brindará reconocimiento a los alumnos y docentes de las propuestas evaluadas.

° La participación en este concurso implica la aceptación de todas y cada una de las bases.

° Los trabajos que no cumplan con los requisitos de la presente convocatoria, no serán considerados, al igual que aquellos trabajos que sean registrados después de la fecha límite.

° La decisión del jurado evaluador será inapelable.

° Una categoría podrá considerarse desierta en el caso de que no exista registro o participación.

° Cualquier caso no previsto será resuelto por el Comité Organizador.

Informes: Lic. Ana Cristina Quintanar Guzmán.
Tel. 5729 6000, ext. 63007; aquintanar@ipn.mx