

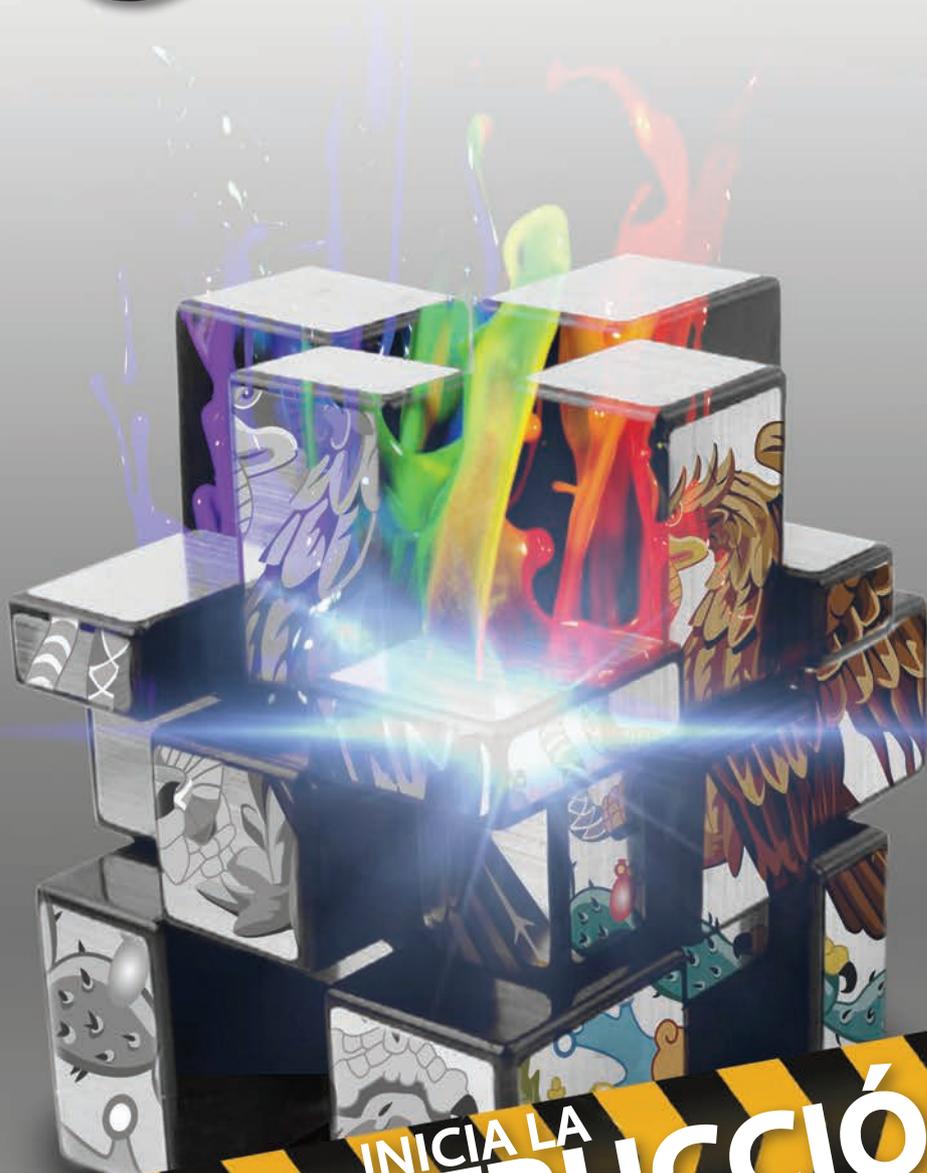


Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Gaceta

POLITÉCNICA

Número 1363 2 de octubre de 2017 Año LIV Vol. 18



INICIA LA
RECONSTRUCCIÓN



DIRECTORIO
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Enrique Fernández Fassnacht
Director General

Julio Gregorio Mendoza Álvarez
Secretario General

Miguel Ángel Álvarez Gómez
Secretario Académico

José Guadalupe Trujillo Ferrara
Secretario de Investigación y Posgrado

Francisco José Plata Olvera
Secretario de Extensión e Integración Social

Mónica Rocío Torres León
Secretaria de Servicios Educativos

Primo Alberto Calva Chavarría
Secretario de Gestión Estratégica

Francisco Javier Anaya Torres
Secretario de Administración

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

Suylan Wong Pérez
Secretaria Ejecutiva del Patronato
de Obras e Instalaciones

David Cuevas García
Abogado General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Raúl Contreras Zubieta Franco
Coordinador de Comunicación Social

GACETA POLITÉCNICA
ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Guillermo Cruz González
Jefe de la División de Difusión

María de Lourdes Galindo
Jefa del Departamento de Diseño

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

Diseño y Formación

Ricardo Mandujano
Community Manager

Daniel de la Torre Guzmán
Jefe del Departamento de Gaceta Politécnica

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

Bertha Barrientos, Ángela Félix y Georgina Pacheco
Correctoras de estilo

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



ipn.mx



@IPN_MX

www.ipn.mx
www.ipn.mx/ccs
gacetapolitecnica@ipn.mx

SUMARIO



4

RECONSTRUIR, EL ESFUERZO CONTINÚA



3

¡POLITÉCNICO, GLORIA!



8

¿QUÉ ES EL ESTRÉS
POSTRAUMÁTICO?



10

IPN SE SUMA AL PROCESO
DE RECONSTRUCCIÓN



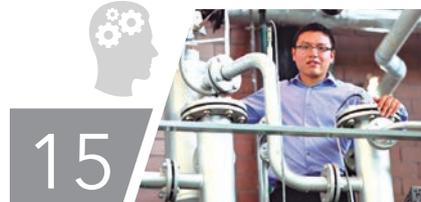
11

OBESIDAD EN LA MIRA
DE LA ESM



12

MÉXICO IN TEMPORE,
APP PARA APRENDER HISTORIA



15

POLITÉCNICO GANA PREMIO
NACIONAL DEL EMPRENDEDOR



16

DIAGNÓSTICOS MEJORAN
PRODUCCIÓN GANADERA



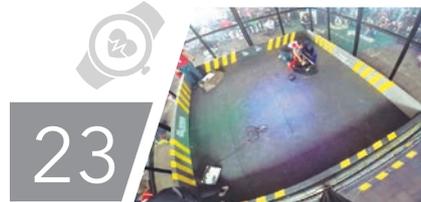
17

EJERCICIO MODERADO
RETRASA EL ENVEJECIMIENTO



22

TESORO HISTÓRICO



23

GUERRA DE ROBOTS
EN LA UPIITA

GACETA POLITÉCNICA, Año LIV, No. 1363, 2 de octubre de 2017. Es una publicación semanal editada por el IPN a través de la Coordinación de Comunicación Social, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", av. Luis Enrique Erro s/n, col. Zacatenco, cp. 07738, Ciudad de México. Conmutador: 5729-6000 ext. 50041. www.ipn.mx Editor responsable: Raúl Contreras Zubieta Franco. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2008-012813315000-109; ISSN: 0016-3848. Licitud de Título no. 3302; Licitud de Contenido no. 2903, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso Sepomex no. IM09-00882. Imprenta de Medios, S.A. de C.V., Av. Cuicláhuac núm. 3353, Col. Cosmopolita, Deleg. Azcapotzalco, c.p. 02670, Ciudad de México, ds.imprensa@gmail.com. Este número se terminó de imprimir el 1 de octubre de 2017 con un tiraje de 28 mil ejemplares. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

Ciudad de México a 28 de septiembre de 2017

¡POLITÉCNICO: GLORIA!

A cada uno de los integrantes del personal académico; a cada trabajador de apoyo y asistencia a la educación; a todos los estudiantes; a los brigadistas; a nuestros especialistas Directores Responsables de Obra (DRO); a los delegados, secretarios seccionales y secretarios generales de las secciones 60 y 11 del SNTE; a los miembros de la Policía Bancaria e Industrial (PBI); a los compañeros de limpieza y jardinería; a los directores de las escuelas y centros de investigación; a los funcionarios y demás integrantes de nuestra grandiosa comunidad politécnica, ¡GRACIAS!, por su compromiso y entrega con las mejores causas de nuestro país y por su destacado comportamiento en esta primera etapa de atención a la emergencia provocada por los sismos del 7 y 19 de septiembre de 2017.

Los invito a continuar en la fase de reconstrucción y reparación de daños con la ejemplar solidaridad mexicana que ha permitido mostrarle al mundo que, al igual que nuestro país, el Politécnico está de pie y más fuerte que nunca.

A T E N T A M E N T E
"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"



DR. ENRIQUE FERNÁNDEZ FASSNACHT
DIRECCIÓN GENERAL

Inicia la etapa de reconstrucción y el esfuerzo continúa

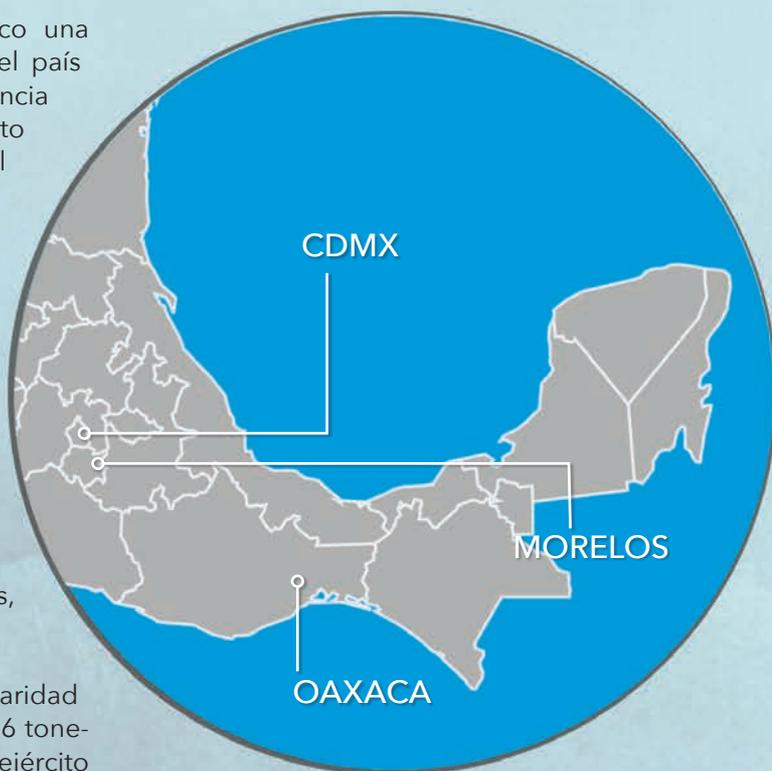


Redacción Gaceta

Al correr de los días, poco a poco una frágil cotidaneidad se instala en el país conforme la etapa de contingencia finaliza y se da inicio la reconstrucción. Esto no significa que el trabajo haya concluido, al contrario, aún falta mucho por hacer y, en estos momentos, resulta muy importante que la ayuda y colaboración fluyan con la misma puntualidad y calidad que se vio en los últimos 23 días.

Entre el 10 y el 30 de septiembre, el IPN desplegó una fuerza de 456 personas entre estudiantes, profesores y egresados de diferentes escuelas que acudieron por voluntad propia a brindar apoyo en municipios de Oaxaca, Morelos y en la Ciudad de México con brigadas médicas, psicológicas y de ingeniería.

A través de los centros de acopio, la solidaridad de la sociedad civil se transformó en 180.6 toneladas de insumos que se entregaron al ejército mexicano con el fin de aliviar las necesidades de los connacionales damnificados.





6

BRIGADAS DE SALUD
ESEO, ESM, ENMH

 **162**
Brigadistas

3

BRIGADAS DE INGENIERÍA
ESIA, ESIME



80
Brigadistas

3

BRIGADAS MIXTAS
ESIA, ESEO, CICS, ENCB



54
Brigadistas

1

COORDINACIÓN GENERAL

Atendida por CEC Oaxaca, DEySS

37

Coordinadores
de actividades



ACTIVIDADES

1,300

VIVIENDAS REVISADAS
PARA DETERMINAR
EL GRADO DE DAÑO

MÁS DE

7,000

SERVICIOS MÉDICOS

ADEMÁS



SE BRINDÓ APOYO
PSICOLÓGICO A
PERSONAS EN CRISIS
NERVIOSA O ESTRÉS
POSTRAUMÁTICO



MUNICIPIOS ATENDIDOS

- Juchitán
- Asunción Ixtaltepec*
- Santa María Guienagati
- Guevea de Humboldt
- Tehuantepec
- Santiago Niltepec
- Huajuapán de León

* Aquí se encuentra el centro de operaciones



MORELOS



MUNICIPIO ATENDIDO

Jojutla

2

BRIGADAS DE INGENIERÍA
ESIA, ESIME



12

Brigadistas

2

Coordinadores

ACTIVIDADES

REVISIÓN DE CONSTRUCCIONES
PARA DETERMINAR GRADO
DE DAÑO MEDIANTE OPINIÓN
TÉCNICA

308

VIVIENDAS EVALUADAS

ÍNDICE DE ABREVIATURAS:

- **ESEO** Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia
- **ESM** Escuela Superior de Medicina
- **ENMH** Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía
- **ESIA** Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura
- **ESIME** Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
- **CEC OAXACA** Centro de Educación Continua, Unidad Oaxaca
- **DEySS** Dirección de Egresados y Servicio Social
- **CICS** Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud
- **ENCB** Escuela Nacional de Ciencias Biológicas
- **SEDENA** Secretaría de la Defensa Nacional



52
Brigadistas

6

CÉLULAS MÉDICAS
ESEO, ESM, ENMH

6

Coordinadores

5

Unidades médicas
móviles



ACTIVIDADES



- Toma de signos vitales,
- Atención a lesiones

32

BRIGADISTAS

8

COORDINADORES

8

**CÉLULAS DE APOYO MÉDICO
Y PSICOLÓGICO**
CICS, ESM y SEDENA

6

DELEGACIONES ATENDIDAS

Cuauhtémoc
Benito Juárez
Coyoacán
Tlalpan
Magdalena Contreras
Iztacalco
Iztapalapa

501

**CASAS REVISADAS POR
INGENIEROS DEL IPN
EN IZTAPALAPA**



FASE DE RECONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE DAÑOS

Para continuar la atención de los requerimientos de apoyo especializado, el Instituto Politécnico Nacional está convocando a estudiantes de los últimos semestres de las carreras de Medicina, Enfermería, Psicología e Ingeniería y Arquitectura a participar en las brigadas de reparación de daños en la Ciudad de México y en los estados de Morelos, Puebla, Oaxaca y Chiapas.

En Oaxaca, la Secretaría de Investigación y Posgrado trabajará en el desarrollo de prototipos de casa-habitación construidas con materiales de la zona, de bajo costo y características antisismos. Estos modelos servirán como propuesta para la reconstrucción de las casas dañadas con los temblores.



ESTRÉS

Posttraumático

Una catástrofe natural pone en desventaja al ser humano y este trauma psicológico afecta la estabilidad emocional, sin importar edad ni género. A veces algunas personas no se percatan si están bajo los efectos del estrés posttraumático, el cual puede llegar a extenderse hasta dos semanas después del acontecimiento.



¿QUÉ ES ESTRÉS POSTRAUMÁTICO?

Es un conjunto de síntomas que surgen como respuesta tardía o diferida a un hecho que pone en riesgo o amenaza la vida del individuo, esto puede deberse a desastres naturales, conflictos bélicos o algún otro tipo de violencia.

SE MANIFIESTA CUANDO:

El evento que desata este trastorno puede involucrar la propia amenaza de muerte, la pérdida de un ser querido, daños físicos graves o riesgos que ponen en peligro la integridad física y psicológica.



SÍNTOMAS

De Intrusión:

Episodios reiterados, pensamientos, recuerdos involuntarios o pesadillas sobre el evento traumático, así como sensación de que la experiencia se repite.



Estado de ánimo negativo:

Dificultad para expresar sentimientos, desinterés por las actividades placenteras, ánimo decaído y embotamiento emocional.

Disociación:

Amplia variedad de sensaciones que pueden ir desde un leve distanciamiento del ambiente, desapego, síntomas depresivos.

Alerta:

Insomnio, irritabilidad, falta de concentración, hipervigilancia y respuestas de sobresalto.

Evitación:

Suelen temerse e incluso evitarse actividades y situaciones evocadoras del trauma.

TRATAMIENTO:

El comienzo y duración del estrés postraumático depende de cada individuo. Afecta a niños, adultos y ancianos. La psicoterapia individual, como la cognitivo-conductual está indicada para ayudar a la recuperación, asimismo son convenientes las terapias grupales y grupos de autoayuda. Dependiendo del nivel de la afectación determinada por un profesional, algunas personas pueden requerir tratamiento farmacológico, como antidepresivos, ansiolíticos y estabilizadores del ánimo.



¿CÓMO MEJORAR?

Para recuperar el equilibrio mental y emocional, el proceso terapéutico requiere: liberar el miedo mediante el llanto, hacer respiraciones profundas y ejercicios que induzcan la relajación y, de ser necesario, tomar terapia con un especialista.

Además es importante buscar apoyo social y procurar estar acompañado, cuidar la alimentación, mantenerse hidratado y no consumir azúcares.

CÓMO RECUPERAR LA TRANQUILIDAD DESPUÉS DE UN SISMO

Sobreponerse después de un desastre natural como un terremoto no es tarea fácil, sobre todo cuando en cuestión de segundos el miedo arremete de golpe contra el individuo y toda una población. Existen formas de superar el estrés gradualmente y continuar con la vida cotidiana.



ESTOS TRES PASOS AYUDAN DESPUÉS DE UN DESASTRE:

1

Dar nombre a los sentimientos:

Admitir que no estamos bien. Posteriormente el individuo debe identificar cómo se siente, describir miedos, ideas, pensamientos y expresarlos sin reprimir sus emociones.

2

Pensar y enfocarse:

Imaginar el futuro durante y después de una tragedia es abrumador. Las personas no saben cómo reaccionar ante las numerosas preguntas y preocupaciones que llegan a su mente. Concentrarse en una sola respuesta, momento a momento ¿qué es lo que más me preocupa?



3

Revisar niveles de estrés:

Es conveniente calificarlo en una escala del 1 al 10. Si aún se encuentra en un nivel alto es importante buscar ayuda hasta alcanzar un punto más estable (entre 3 y 5). Si la ansiedad y el miedo no disminuyen, la recomendación es buscar apoyo psicológico profesional.



Es importante que los niños dibujen, escriban y realicen actividades interactivas que les ayuden a expresar sus experiencias y que los adultos no proyecten su propia carga emocional. El abrazo es un recurso muy importante para ayudarlos a recuperar su seguridad.

Infografía: Esthela Romo/Reportera: Claudia Villalobos/Fotógrafo: Adalberto Solís





IPN se suma al proceso de reconstrucción



El Director General convocó a los politécnicos a sumarse a una segunda etapa luego de la contingencia sísmica, la de reconstrucción y reparación de daños.

Cecilia Moreno

Luego de felicitar la labor que han realizado brigadistas, estudiantes y trabajadores politécnicos en solidaridad con los damnificados por los sismos ocurridos los días 7 y 19 de septiembre, el director general del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Enrique Fernández Fassnacht, resaltó que esta casa de estudios está para ayudar y, sin duda, seguirá contribuyendo a que el país salga adelante y fortalecido.

Durante la décimo primera sesión ordinaria del Consejo General Consultivo (CGC) del IPN, efectuada este jueves en Zacatenco, Fernández Fassnacht convocó a su comunidad a sumarse a una segunda etapa luego de la contingencia sísmica, la de reconstrucción y reparación de daños, a fin de poder atender los requerimientos de apoyo especializado que hacen llegar las instituciones públicas y gobiernos de los órdenes federal, estatal y municipal.

El titular del Politécnico informó también a los integrantes del CGC que, como resultado de los daños que el último sismo causó a varias de sus unidades académicas se realizarán los reclamos de los seguros contratados oportunamente por la institución educativa, con el objetivo de realizar las reparaciones necesarias que le permitan al Poli recuperar la normalidad lo más pronto posible, "estas pólizas se refieren al aseguramiento integral de los bienes patrimoniales del Instituto, mismas que amparan edificios y lo contenido en éstos, cristales, maquinaria

y equipos electrónico e industrial, así como obras de arte, cuya cobertura incluye incendio, terremoto y remoción de escombros".

Precisó que otra estrategia consistirá en ubicar de inmediato algunas instalaciones alternas para las escuelas que así lo requieran y poder continuar con las actividades académicas y administrativas, para lo cual la Dirección General ha llevado a cabo reuniones con los directivos y los Consejos Técnicos Consultivos Escolares de los planteles, así como con la representación sindical, a fin de determinar las medidas a tomar en las escuelas afectadas.



Al concluir la décimo primera sesión ordinaria, el Director General del Politécnico realizó la clausura del Consejo y agradeció la labor realizada durante un año de trabajo. (Fotos: Adalberto Solís)



Obesidad y diabetes en la mira de investigadores de la ESM

Felisa Guzmán

Bajo la dirección del doctor Santiago Villafaña Rauda, titular del Laboratorio de Farmacología Molecular de la Escuela Superior de Medicina (ESM), estudiantes de posgrado analizan los efectos de la obesidad y la diabetes a nivel cardiovascular y su relación con algunos padecimientos.

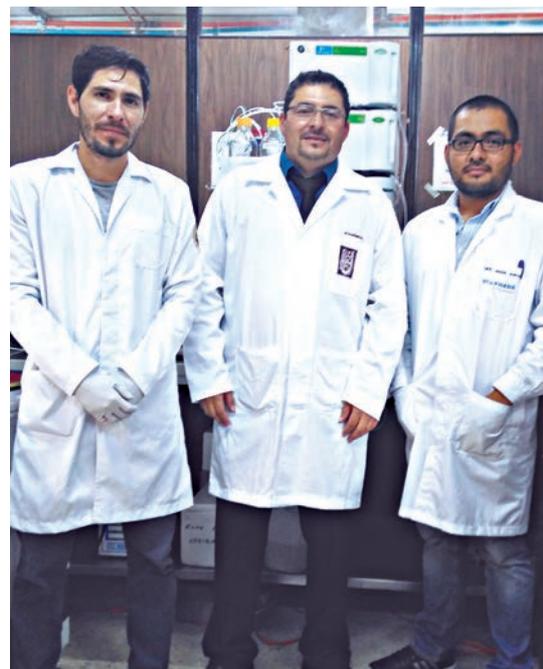
El alumno del Doctorado en Investigación en Medicina, Jesús Juárez Luis, busca determinar cómo la obesidad puede favorecer el desarrollo de cáncer. A través del estudio de la leptina, proteína presente en el tejido adiposo, se prueba en diferentes líneas tumorales si ésta modifica la proliferación celular, con el fin de investigar si la obesidad interviene o no en el desarrollo de displasias.

Fernando Cortés Camacho, quien cursa la Maestría en Ciencias en Farmacología, estudia el neuropéptido nesfatina, presente en el hipotálamo, el cual tiene función anorexigénico, es decir, que disminuye el apetito. A través de la evaluación de esta molécula podría diseñarse un fármaco antiobesidad.

A su vez, Liliana Cabrera Cuevas, estudiante del mismo programa de maestría, aborda el problema del síndrome metabólico, conjunto de trastornos que predisponen el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2.

En experimentos con roedores se pretende comprobar si la ingesta de fructuosa conlleva a daños cardiovasculares debido a la disminución de la producción de óxido nítrico por metilación del gen de la sintasa, el cual es un agente vasodilatador.

Gerardo Vera Juárez, también de la maestría en farmacología, estudia la neurovascularización de la retina asociada a la diabetes, que es una de las principales causas de ceguera. A través del silenciamiento post-transcripcional, pretende degradar el RNA mensajero de una proteína involucrada en la síntesis de neovasos con el propósito de disminuir la hipervascularización de la retina.



El doctor Santiago Villafaña Rauda (al centro) dirige los protocolos de estudio que buscan brindar nuevas opciones terapéuticas que complementen las existentes. (Foto: Cortesía del Laboratorio de Farmacología Molecular de la ESM)



México in tempore, la mejor app politécnica para aprender historia

Itzel Gutiérrez

Aprender de forma didáctica sobre la historia de nuestro país nunca había sido tan fácil, ahora con *México in tempore* aumentará el interés por conocer más sobre hechos históricos.

El proyecto politécnico es una plataforma entre docentes y estudiantes que retoma tres hechos históricos relevantes: la Independencia de México, la Guerra de Reforma y la Revolución, temas que son impartidos en las escuelas y que para algunos estudiantes resultan complicados.

Mediante biografías, mapas cronológicos, videos y audios con información, así como un cuestionario, los usuarios adquieren con mayor facilidad conocimientos.

Este proyecto fue creado por Stephanie González Villafuerte, Diego Herrera Prado, David Madrigal Buendía y David Arturo Oaxaca Pérez, del Centro de



Los desarrolladores pretenden añadir nuevos sucesos históricos para ampliar los contenidos sobre Historia de México. (Foto: Antonio Montero)

El cubrebocas que disminuye enfermedades respiratorias

Itzel Gutiérrez

Los cubrebocas ya no son únicamente utilizados para evitar la contaminación microbiológica emitida por la boca y la nariz, gracias al ingenio politécnico también ayudarán a minimizar algunos síntomas de las enfermedades respiratorias.

El eucalipto y tomillo disminuyen el sueño, fatiga, tos, alergias y gripa, por lo que estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 14 "Luis Enrique Erro", colocaron estas esencias dentro del cubrebocas para que estén directamente en contacto con la nariz y la boca y así el usuario respire sus propiedades y la acción sea más rápida.

Esenza fue elaborada por Angélica Aguilar Calderón, Andrea Flores Couoh, José Hazel Hernández Méndez y Luis Enrique Sánchez Sáenz, quienes explicaron que las propiedades del eucalipto despejan las vías respiratorias, mientras que el tomillo ayuda al dolor de garganta, tos, descongestia y controla la fiebre.



El producto no sustituye los tratamientos médicos, su propósito es ofrecer una alternativa que puede usarse de manera preventiva. (Foto: Antonio Montero)

Los jóvenes pretenden incorporar más plantas curativas para el alivio de otras enfermedades como la artritis o infecciones estomacales.



Software politécnico que enseña acontecimientos históricos relevantes y de manera didáctica.

Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 9 “Juan de Dios Bátiz”, porque los temas abordados deben ser conocidos por todos los mexicanos ya que son fundamentales para la educación cívica.

La aplicación funciona en dos secciones, una de estudiantes y otra para maestros, en esta última el usuario puede eliminar, editar, crear y calificar cuestionarios, biografías, también agregar mapas que contienen información clave para que el estudiante pueda revisar los distintos niveles.

Cuando inicia sesión tiene disponibles las biografías y actividades como los mapas cronológicos, donde al contestar diez preguntas correctamente avanza a otra época y recibe una calificación, si obtiene menos de siete aciertos se redirecciona al mapa anterior por no haber pasado la prueba.

Los creadores mencionaron que el primer paso para poner en marcha su aplicación es instalarlo en las computadoras de su escuela y así comprobar su efectividad y llevarlo al mercado en un futuro.

Aprende el sistema braille al estilo politécnico

Itzel Gutiérrez

A-Brai-C es una herramienta didáctica dirigida a personas con discapacidad visual para que aprendan el sistema braille. Este prototipo fue creado por estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 9 “Juan de Dios Bátiz”, el cual enseña el abecedario y permite escribir en un teclado.

Su diseño consta de seis motores que simbolizan los puntos de este código y está aunado a un teclado Qwerty (como el de las computadoras) y a un sistema de audio que indica la letra que pulsa la persona.

Elisa Guerra Santibáñez, Helios Sebastián Trejo Toyos y Alejandro Acevedo Sainos explicaron que su proyecto funciona cuando el usuario presiona cualquier letra del teclado, con esta tecla los motores giran para representarla en lenguaje braille, de este modo los invidentes la reconocen a través del tacto.

Gracias a este proyecto este grupo de personas podrá incorporarse a cualquier trabajo que requiera del uso de computadoras.



Es un prototipo que facilita a los invidentes la escritura en la computadora. (Foto: Antonio Montero)





La computación un auxiliar en momentos de crisis

Rubén López

Con la invitación a reflexionar sobre qué pueden aportar las personas que saben computación para ayudar en estos momentos de crisis a nuestro país, luego de los terremotos que se han presentado en los últimos días, inició la edición 17 del Congreso Core en el Centro de Investigación en Computación (CIC).

Se presentaron ponencias magistrales de Vladik Krejnovich, de la University of Texas; Luis Tupak Aguilar Bustos, del IPN; Pedro Castillo García, de la Université de Technologie de Compiègne; Cornelio Yañez Márquez, del CIC; Sergio Rajsbaum, de la UNAM, y Carmen Rey Benguría, de la Universidad de Ciego de Ávila, de Cuba.



Lagarto 1, propuesta de un procesador mexicano

Rubén López

La conferencia inaugural corrió a cargo de César Alejandro Hernández Calderón, estudiante de posgrado del Laboratorio de Microtecnología y Sistemas del CIC, quien señaló que el proyecto *Lagarto 1* está enfocado al ámbito académico para acercar los conocimientos de los conceptos fundamentales de la arquitectura de computadoras a nivel ingeniería y se vuelva una vertiente y llegue hasta el nivel medio superior.

Aseguró que en la actualidad en México no se fabrican procesadores por lo que el proyecto *Lagarto 1* colaborará para que esto cambie. Su diseño procesará una instrucción durante diferentes etapas con la facilidad de poder contar con la ejecución de tipo entero y tipo flotante, por lo que se va a poder explotar la arquitectura de computación y alcanzar una resolución algorítmica mucho mejor que cualquier otro procesador.

“Tenemos que quitarnos el miedo y desarrollar procesadores, por lo que se necesita aterrizar los conceptos fundamentales de la ingeniería y empezar a desarrollar y crear una comunidad de soporte que involucre al nivel medio superior”, comentó.

Explicó que la arquitectura de computadoras en el CIC se ha podido desarrollar, evolucionar inte-

grando nuevos módulos y hacerla más robusta para que en un futuro se pueda alcanzar un *chip*, porque ya se tienen los conceptos fundamentales para su fabricación.

El Instituto Politécnico Nacional propone una microarquitectura propia de código abierto, conocido como *Softcore* y manipulable, que es lo que necesitan aquellos estudiantes involucrados en el curso de Arquitectura de Computación.

César Alejandro Hernández Calderón durante la ponencia de Arquitectura de Computación en el Congreso Internacional Core 2017.



Estudiantes atentos a la exposición de César Alejandro Hernández. (Fotos: Octavio Grijalva)



Empresa politécnica gana Premio Nacional del Emprendedor 2017



La empresa de Jonathan Hernández Díaz obtuvo el premio en la categoría de Emprendimiento del Alto impacto por los beneficios que ha traído a la región. (Foto: cortesía CIEBT)

Ana de la Torre (CIEBT)

En el marco de la Semana Nacional del Emprendedor, organizada por la Secretaría de Economía, a través del Instituto Nacional Emprendedor (INADEM), se otorgó el Premio Nacional del Emprendedor a Jonathan Hernández Díaz, en la categoría "Emprendimiento del Alto impacto" por los alcances de *Dertek*, empresa incubada por el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT), del IPN. El objetivo de este premio es el reconocimiento de las ideas consideradas como referentes nacionales por su innovación.

Jonathan es egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQUIE), donde inició la investigación y el desarrollo tecnológico del producto comercializado en *Dertek*, un biocombustible hecho a base de la higuierilla, una planta oleaginosa de donde se extrae el aceite de ricino. En 2013 se acercó al CIEBT-IPN con la finalidad de estructurar y generar su idea de negocio, así como focalizar las tecnologías y materias primas adecuadas.

Dertek terminó consolidándose como una empresa de base tecnológica, instalada en Oaxaca de Juárez, que además de la generación de riqueza y empleo, busca impactar en el ámbito social, como una respuesta a dos problemas coyunturales: el primero de ellos es la crisis internacional del petróleo, mediante la

producción de energías renovables; y el segundo, corresponde a la crisis del campo mexicano, donde se constituye como una alternativa para los productores oaxaqueños.

La empresa es una opción de alto valor agregado en un entorno de difícil supervivencia y constante emigración de los pobladores, gracias a un modelo de negocios que detona el desarrollo económico y social, del cultivo de la higuierilla y su transformación en biocombustible, lo cual ha reactivado la producción del campo oaxaqueño y empoderado a los productores locales. Actualmente ha creado más de 2 mil 600 empleos y ha generado 50 mil dólares.





Diagnósticos moleculares mejoran producción ganadera

Claudia Villalobos

Científicos del Centro de Biotecnología Genómica (CBG) estudian el mejoramiento de la productividad pecuaria al aplicar paneles de marcadores moleculares que identifican en ganado bovino variantes genéticas asociadas a características, rasgos particulares y enfermedades hereditarias.

Desde hace 16 años el equipo de investigación liderado por la doctora Ana María Sifuentes Rincón, ha probado que los marcadores moleculares explican en forma precisa la diversidad fenotípica (rasgos particulares y genéticamente heredados de cualquier organismo que lo hacen único e irrepetible en su clase).

La información obtenida refuerza la decisión al seleccionar animales



Desde hace 16 años el equipo de investigación ha probado los marcadores moleculares. (Fotos: cortesía CBG)



con alto potencial para ser progenitores, ya que los individuos que heredan el marcador también obtienen los efectos positivos asociados al mismo.

El proyecto lo ha apoyado el Instituto Politécnico Nacional y ganaderos de Tamaulipas, Nuevo León, Sonora y Chihuahua interesados en evaluar sus hatos a partir de una muestra biológica (sangre, tejido, semen o folículo piloso) para obtener el Ácido Desoxirribonucleico (ADN) del animal.

Al ADN se le aplican pruebas moleculares que definen las variaciones alélicas. Los estudios masivos determinan muchos marcadores, mientras que los específicos con una sola prueba establecen una variante en un gen, como en el caso de las enfermedades hereditarias.

Una mutación genética indica si el animal es sano o porta enfermedades, esto ayuda a conocer las perspectivas y el potencial productivo que tienen los animales desde que nacen.

Los marcadores han permitido caracterizar gran cantidad de poblaciones de ganado bovino de carne y leche en México, a partir del conocimiento de la distribución de las variantes de *alelos* (cada una de las formas alternativas que presenta un gen) con potencial para ser utilizadas en la selección de animales con mayor mérito genético.

“Estas herramientas biotecnológicas ayudan a seleccionar los parentales, para aumentar la probabilidad de que toda la progenie sea igual o más productiva”, puntualizó la investigadora.





Demuestra ESM que ejercicio moderado retrasa el envejecimiento

Fernando Álvarez

A nivel nacional se considera el envejecimiento como uno de los temas emergentes en salud pública, por ello científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) demostraron los efectos benéficos del ejercicio moderado y agudo intenso en ratones adultos, y evaluaron el aumento de IgA (principal anticuerpo del organismo en mucosa), el cual modifica la respuesta y retrasa los cambios que se presentan en el sistema inmunológico, asociado a la mucosa intestinal en el tubo digestivo.

Esta investigación promueve una vejez activa, saludable y con dignidad. Para mejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores de 65 años se observa que hay una disminución en la función inmunológica, alteración en la producción de anticuerpos y un alto porcentaje de muerte celular, aseguró Marycarmen Godínez Victoria, científica de la Escuela Superior de Medicina (ESM).

“Hacer ejercicio moderado tiene múltiples beneficios en la población adulta en cuestiones gastrointestinales. Nuestro intestino es el reflejo de nuestro cere-

bro porque lo que sucede en este órgano regula gran parte de las funciones inmunológicas en otros tejidos o sistemas. Tener alteraciones en la mucosa intestinal conlleva a que las personas presenten mayor riesgo de enfermedades infecciosas, neurodegenerativas (Alzheimer o Parkinson), crónico-degenerativas, cáncer, entre otras”, señaló.

El ejercicio ayudará a retrasar o no padecer malestares inflamatorios crónicos, neoplásicas, enfermedades autoinmunes y alérgicas, a nivel intestinal, informó la líder de esta investigación.

La experta politécnica recomendó a las personas adultas realizar 150 minutos de ejercicio (dos horas y media) a la semana, repartidas de forma salteada de lunes a viernes.

Este proyecto tiene el apoyo económico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y responde al Programa Sectorial de Salud que establece la necesidad de crear nuevas estrategias de mejoramiento en la vida de adultos mayores.



El ejercicio retrasa padecimientos inflamatorios crónicos, neoplásicas, enfermedades autoinmunes y alérgicas a nivel intestinal.



Demostraron los efectos benéficos del ejercicio en ratones adultos. (Fotos: Octavio Grijalva)



Agenda

ACADÉMICA

A partir del 2 de octubre

**Programación sujeta a cambios*

BRIGADAS

La Dirección de Egresados y Servicio Social convoca a estudiantes y egresados, así como a profesores de las unidades académicas del IPN, a participar en las:

Brigadas Multidisciplinarias de

Servicio Social Comunitario-Otoño 2017

Del 8 al 15 de diciembre
Concluye recepción de documentos:
13 de octubre

Pre-registro en:

[http://www.bolsadetrabajo.ipn.](http://www.bolsadetrabajo.ipn.mx:8080/brigadass/index.php)

[mx:8080/brigadass/index.php](http://www.bolsadetrabajo.ipn.mx:8080/brigadass/index.php)

Informes: Tel. 5729 6000

exts. 51673, 51679 y 58068

www.bolsadetrabajo.ipn.mx:8080/brigadass

CENA BAILE

Gran Cena Baile por el 45 aniversario de la fundación de la UPIICSA

4 de noviembre a partir de las 20 h

Sede: Centro Asturiano de México

Informes y registro: Oficina de

Difusión y Fomento a la Cultura,

Edificio de Gobierno 1er. piso,

Tel. 5729 6000

exts. 70020, 42001 y 42004

<http://aeupicisa.com.mx/>

www.upicisa.ipn.mx

www.ipn.mx

"Del antropoceno a la sustentabilidad" (Entrada libre)

Del 2 al 6 de octubre

Sede: Auditorio de la Coordinación

General de Servicios Informáticos,

"Edificio Inteligente"

Informes: Lic. Enrique Olivo Villanueva

Tel. 5729 6000

exts. 57107, 54456 y 52716

eoливо@ipn.mx

www.ciemad.ipn.mx/7moCNICC

www.sustentabilidad.ipn.mx

Build the Technology of the Future.

Want to be a part of Oracle?

Show us your coding skills and you

could become part of the MDC!

October 3, 12:30 h

Take the First Step: <http://ora.cl/drc>

Use the code: CIC-F17

Apply here: <http://ora.cl/VH2yk>

Sede: Centro de Investigación

en Computación (CIC)

Follow us & join the conversation:

f. Explore Oracle

f. OracleMDC

t. ExploreOracle

Congreso Mesoamericano de

Investigación UNACH 2017

Del 4 al 6 de octubre

Informes: María Eugenia Culebro

Mandujano

Tel. (01-961) 617 8000

ext. 1762

dgjp@unach.mx

<http://congreso.mesoamericano.unach.mx/>

XVII Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica ALTEC 2017

Del 16 al 18 de octubre

Informes: Tel. 52 (55) 5483 4000

exts. 1931 y 1914

altec2017@rec.uam.mx

altec2017.org

Décimo Primer Congreso

Internacional de Metodología de

exts. 6022, 6619, 6126 y 6128
seguimientoipn@conacyt.mx
seguimiento_cb@conacyt.mx
nmurrillo@conacyt.mx

[soporte_investigadores@conacyt](mailto:soporte_investigadores@conacyt.mx)

Redes de Investigación y Posgrado

del IPN

Convocatoria 2017

Informes: Secretaría de Investigación y

Posgrado (SIP)

www.coordinacionredes.ipn.mx

Riesgos Globales: Biodiversidad,

Seguridad y Gobernanza en

Latinoamérica 2017

Universidad Stanford

[http://programa-itam-standford.portal.](http://programa-itam-standford.portal.anuies.mx)

[anuies.mx](http://programa-itam-standford.portal.anuies.mx)

CONSULTAS

Consulta Nacional sobre el

Modelo de Procuración de Justicia

Se llevará a cabo en diversas ciudades de la República

Concluye: Octubre

Informes: www.construyamosjusticia.mx

CURSOS

Promoción de la Activación Física y

Salud Sistemática

Dirigido a entrenadores deportivos y público en general

Duración: 30 horas

Los jueves 5, 12 y 19 de octubre

Sede: Escuela Superior de

Ingeniería Química e Industrias

Extractivas (ESIQIE)

Informes: Tel. 5729 6300

ext. 54677

mendezr2015@yahoo.com

DIPLOMADOS

Diplomado en Salud Ocupacional

Concluye: 15 de diciembre

Sedes: UPIJZ campus Zacatecas



INVITACIÓN

A LOS ALUMNOS, PROFESORES Y PERSONAL DE APOYO A LA EDUCACIÓN,

a que difundan y conozcan las actividades académicas de investigación, culturales, deportivas y sociales que se realizan en la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía a través de la Revista Electrónica

CONÓCELA Y CONSULTA LAS BASES PARA PUBLICAR EN:

<https://geo.gl/WYcWO>

facebook.com/Reviste-énosi



Dirección: Av. Guillermo Massieu Helguera 239, La Escalera, 07320 Ciudad de México.

www.ipn.mx

Premio de Ensayo

Innovación Educativa 2017

Publicación resultados:

29 de noviembre

en el portal web:

www.innovacion.ipn.mx

Informes: innova@ipn.mx

www.innovacion.ipn.mx

www.universia.net.mx

gan165@hotmail.com

[www.posgrado.ipn.mx/Formatos](http://www.posgrado.ipn.mx/Formatos/Paginas/Formatos.aspx)

Especialidad en Terapéutica

Homeopática

Inicio: enero

Duración: 5 semestres

Recepción de documentos:

Septiembre y octubre

CONCURSOS

Concurso Institucional

Premio a las Mejores Tesis 2017

Premiación: 31 de octubre

Informes: Tel. 5729 6000

exts. 50418 y 50409

dems@ipn.mx

http://www.dems.ipn.mx

XII Concurso Nacional

Transparencia en Corto

Resultados finales: 3 de noviembre

Informes: Tel. 5627 9700 ext. 53301

lgarcia@cdmx.gob.mx

www.controloria.cdmx.gob.mx

www.comisioncontralores.gob.mx

f. Comisión Permanente de Con-

tralores

t. @ContraloresMX

CONGRESOS

7mo. Congreso Nacional de

Investigación en Cambio Climático.

la Ciencia y de la Investigación

para la Educación

Del 25 al 27 de octubre

Sedes: Universidad Pedagógica

Nacional y Centro de Educación

Continua, Unidad Campeche

Informes: angel@ammci.org.mx

www.ammci.org.mx

CONVOCATORIAS

Proyectos de Desarrollo Científico

para Atender Problemas Nacionales

Publicación de resultados de

pre-propuestas: a partir

del 3 de noviembre

Fecha límite de recepción de

propuestas:

1 de diciembre a las 18 h

Publicación de resultados:

a partir del 23 de febrero de 2018

Informes: Consejo Nacional de

Ciencia y Tecnología (Conacyt)

Tel. (55) 5322 7700

Minera Fresnillo S.A. de C.V.

Cluster Minero de Zacatecas

Inscripciones:

www.geven.zacatecas.ipn.mx

Informes: Tel. (55) 5729 6000

ext. 83551

ESPECIALIDADES

Especialidad en Acupuntura Humana

Inicios: enero y agosto

Recepción de documentos para enero:

Septiembre-octubre

Recepción de documentos para

agosto:

Marzo-abril

Sede: Escuela Nacional de

Medicina y Homeopatía

Informes: Esp. María Guadalupe

Anguiano Nagay, coordinadora

de la especialidad

Tel. 5729 6000

exts. Coordinación 55555 y

Control escolar 55532

Sede: Escuela Nacional de

Medicina y Homeopatía

Informes: D. en C. Jessica García Vivas

Tel. 5729 6000

exts. Coordinación 55558 y

Control escolar 55532

posgradoterapeuticahomeopat

@outlook.com

www.sepi.enmh.ipn.mx/Paginas

/Inicio.aspx

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

Sede: Instalaciones de la Escuela

Superior de Ingeniería Mecánica

y Eléctrica (ESIME),

Unidad Culhuacán

Informes: www.posgrados.esimecu.

ipn.mx/misti/

t. @hackdef

REPOSITARIOS

Repositorio del Congreso

Internacional de Innovación Educativa

Informes: Tel. +52 (55) 5729 6000

exts. 57156 y 57157

http://www.repo-cgfiie.ipn.mx

f. CGFIE

t. @IPN_CGFIE

SEMINARIOS

Seminario de Actualización

con opción a Titulación en

Administración de Proyectos

Concluye: 17 de diciembre

Sábados y domingos de 9 a 15 h

Informes: Centro de Educación

Continua (CEC), Unidad Morelos

Tels. 777 292 6547 y 777 168 7370

cecumorelos.ipn@gmail.com

cecumorelos@ipn.mx

www.cecmorelos.ipn.mx

f. CECMorelosIp

t. @cecmorelos



BECAS IPN

CICLO ESCOLAR 2017 - 2018



**CONVOCATORIA GENERAL
DE BECAS 2017 - 2018**

**Ya puedes registrarte
para obtener tu beca**



Consulta la convocatoria en:
www.sibec.ipn.mx

www.ipn.mx



Consulta la Agenda completa en:



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





Adiós madame Moreau

Abanderada de la corriente Nouvelle Vague, Jeanne Moreau fue uno de los símbolos femeninos de la Europa de los años 60, incluso Orson Welles, el icónico director norteamericano, la consideró "la mejor actriz del mundo".

Moreau, fallecida a los 89 en julio de este año, tuvo una carrera prolífica en la que se incluyen más de 120 films en sus más de 50 años de carrera. La calidad de su actuación le valió numerosos premios como los galardones a mejor actriz en los festivales de Cannes y Venecia, así como el Bafta británico.

Durante el mes de octubre la programación del Cineclub del IPN rinde un homenaje a esta notable actriz con una muestra de sus mejores cintas como: *Jules y Jim*, *Ascensor para el cadalso* y *La novia vestía de negro*.

OLIVER
Esquivel

LA FIGURA OBSERVADA
A TRAVÉS DE LA PINTURA

Del 3 de octubre al 3 de noviembre, 2017
Inauguración: martes 3 de octubre -17h
Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"
Vestíbulo B
Av. Wilfrido Massieu s/n, casi esq. con Av. IPN, Zacatenco.

DIRECCION
DIFUSION
FOMENTO
CULTURA

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

TENDENCIAS
DEL CINE
DOCUMENTAL
ACTUAL

WEEK MUESTRA 2017
17-18 OCT

OCTUBRE
MUESTRA
CINE
IPN
2017

LAMENTO POR
JEANNE MOREAU

LA REVOLUCIÓN
SOVIÉTICA
EXAMEN CINÉFILÓ

Programación
sueta
a cambio.

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

DIRECCION
DIFUSION
FOMENTO
CULTURA

Los Lunes...
Bolero, Son y
Anzón

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

BG. Alita Durán

conversando con
Cristina Pacheco

¡CELEBRAMOS 20 AÑOS
DE BUENAS CONVERSACIONES!

VIERNES, 20:00 HRS.

canal once
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

www.canalonce.mx

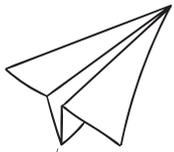
f /CanalOnceTV

@CanalOnceTV

CanalOnceIPN



7 páginas que te ayudarán a resolver problemas ocasionados por los sismos



Los sismos ocasionaron una gran cantidad de daños en casas, edificios y escuelas. Después de la emergencia viene la etapa de reconstrucción en la que será necesario recuperar documentos extraviados o realizar trámites para recuperar lo perdido.

Como en la contingencia muchas oficinas públicas y usuarios de las redes han puesto a disposición de la sociedad información que facilitará esta tarea.

1. LOS TRÁMITES PARA EL SEGURO SI EL SISMO DAÑÓ TU CASA O AUTO

La Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros emitió una serie de recomendaciones para agilizar el pago del seguro, ante los daños causados a viviendas y automóviles por el sismo.

<http://www.animalpolitico.com/2017/09/seguro-casa-auto-sismo-guia/>

2. CENTROS DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE CDMX

En estos centros podrás hacer trámites relativos a tus documentos personales y aquellos concernientes a la propiedad de tu casa. También podrás tramitar los apoyos que el Gobierno de la Ciudad de México te ofrece en caso de que tu casa o negocio hayan sido afectados por el sismo.

<http://www.reconstruccion.cdmx.gob.mx/plan-de-reconstruccion-de-cdmx/centros-de-atencion-integral-para-la-reconstruccion-de-cdmx>

3. SOLICITAR PIPAS DE AGUA

El Gobierno de la Ciudad de México presta a todos a sus habitantes, a través de las Delegaciones Políticas correspondientes, el servicio de aprovisionamiento de agua con el fin de abastecer a las colonias que no cuenten con el servicio o se encuentre suspendido.

http://www.tramitesyservicios.df.gob.mx/wb/TyS/suministro_de_agua_en_carros_tanque_o_pipas

4. ATENCIÓN A LA CIUDADANÍA EN EL CDMX

Sitio que concentra los servicios especiales y aquellos de utilidad que brinda el Gobierno de la Ciudad de México para la ciudadanía afectada por el sismo del pasado 19 de septiembre de 2017.

<http://www.reconstruccion.cdmx.gob.mx/atencion-la-ciudadania#revision-de-inmuebles>

5. ESCUELAS QUE REANUDAN CLASES

La SEP comparte los listados de escuelas abiertas tanto en la Ciudad de México como en otros estados afectados por los últimos terremotos.

<https://www.gob.mx/sep>

6. REPONER TU CREDENCIAL DE ELECTOR

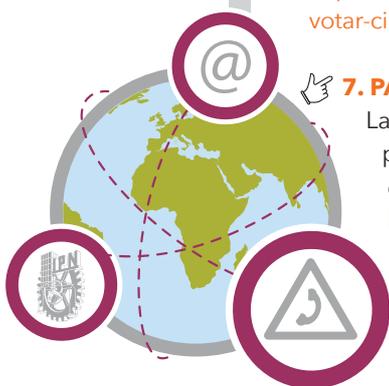
El Instituto Nacional Electoral (INE) facilitará la reposición de la credencial para votar a las ciudadanas y ciudadanos que la hayan perdido a causa de los recientes sismos en el país.

<https://centralectoral.ine.mx/2017/09/22/el-ine-repondra-de-inmediato-credenciales-para-votar-ciudadanos-que-la-hayan-perdido-causa-del-sismo-del-19-de-septiembre/>

7. PARA TRAMITAR UNA COPIA DE LAS ESCRITURAS

Las personas que deseen obtener copias autorizadas de los originales de sus escrituras podrán acudir a la notaría en que realizaron el trámite. Si la antigüedad excede los cinco años, es necesario hacerlo en el Archivo General de Notarías.

<http://www.tramites.cdmx.gob.mx/ts/581/0>



Entrega de instalaciones del Cectem, hoy CECyT 10



El 7 de noviembre de 1972, se reunieron en las nuevas instalaciones del entonces Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos en Electromecánica (CECTEM), diversas autoridades para participar en el acto de entrega del inmueble a la comunidad politécnica. Esta escuela del Instituto Politécnico Nacional (IPN), ahora se denomina Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) número 10, "Carlos Vallejo Márquez".

En la imagen se aprecian, de izquierda a derecha, al ingeniero Miguel Ángel Gámiz Rodríguez, primer director del CECTEM; ingeniero Benjamín Rubio García, subdirector Técnico del IPN; licenciado Octavio Senties Gómez, regente del Departamento del Distrito Federal; ingeniero Víctor Bravo Ahuja, secretario de Educación Pública, también se encuentra el ingeniero Manuel Zorrilla Carcaño, director general del Instituto Politécnico Nacional.

Esta imagen ejemplifica la utilidad de las fotografías como vestigios, los cuáles, por un lado, fundamentan la conservación de la memoria institucional, y por otra parte se constituyen en fuentes históricas a partir de los cuales se pueden explicar procesos ocurridos en el pasado.

El Archivo Histórico del CECYT número 10, "Carlos Vallejo Márquez", a cargo del maestro decano Inocencio Roque Tiburcio Medina, resguarda una serie de fotografías, planos, notas de periódico y de boletines, que son evidencia de los primeros momentos de la existencia de este centro educativo, los cuales enriquecen la memoria Institucional del Instituto Politécnico Nacional. Informes: Presidencia del Decanato. Teléfono 57296300, extensiones 63069 y 63054. Correo electrónico: archivohistorico@ipn.mx

Compromiso social politécnico

Brigadas de servicio social
en apoyo a Oaxaca
271 brigadistas
37 coordinadores
180.7 toneladas de acopio
Atención a 7 municipios con
servicios médicos, diagnóstico
de daños y apoyo en la etapa
de reconstrucción

Brigadas emergentes:
Se convoca a estudiantes de los últimos
semestres de las carreras de Medicina,
Enfermería, Psicología e Ingeniería y
Arquitectura a participar en las brigadas
de reparación de daños en la Ciudad de
México y en los estados de Morelos,
Puebla, Oaxaca y Chiapas.
Registro en la Dirección de Egresados y
Servicio Social



#DejaHuella

Tus logros son nuestros logros