



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

Jaceta

POLITÉCNICA

ROMPE RÉCORD IPN ONCEK CON MÁS DE 30 MIL CORREDORES



Contribuye el Cicimar a proteger tiburones
(Pág. 11)



Formación para el medio ambiente, objetivo
de posgrados del IPN (Págs. 12 y 13)



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
Secretaría de Servicios Educativos

Gerardo Quiroz Vieyra
Secretario de Gestión Estratégica

Francisco Javier Anaya Torres
Secretario de Administración

Cuauhtémoc Acosta Díaz
Secretario Ejecutivo de la COFAA

José Luis Ausencio Flores Ruiz
Secretario Ejecutivo del POI

David Cuevas García
Abogado General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Raúl Contreras Zubieta Franco
Coordinador de Comunicación Social

GACETA POLITÉCNICA

ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

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)
Roslán Aranda (RA), Adda Avendaño (AA), Isis Espinola (IE), Liliana García (LG),
Dora Jordá (DJ), Cecilia Moreno (CM) y Claudia Villalobos (CV)
Reporteros

Angela Félix, Felisa Guzmán, 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), Ricardo Mandujano (RM), Verna Pastrana (VP),
Cristian Roa (CR) y Adalberto Solís (AS)
Fotografía



ipn.mx

www.ipn.mx

www.comunicacionsocial.ipn.mx



@IPN_MX



GACETA POLITÉCNICA, Año LII, No. 1247, 30 de mayo 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. Cuicláhuac núm. 3353, Col. Cosmopolita, Deleg. Azcapotzalco, c.p. 02670, Ciudad de México, ds.imprenta@gmail.com. Este número se terminó de imprimir el 29 de mayo de 2016 con un tiraje de 20 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.



▶ REALIZÓ IPN EXAMEN DE INGRESO AL NIVEL SUPERIOR

Cecilia Moreno

El pasado fin de semana se aplicó el Examen de Admisión a Nivel Superior en la Modalidad Escolarizada, correspondiente al ciclo 2016-2017, para los aspirantes a ingresar a alguna de las 54 carreras que imparte el Instituto Politécnico Nacional.

Participaron más de 101 mil aspirantes, todos aquellos que en tiempo y forma solicitaron su registro para alguno de los programas académicos en las áreas de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas, Ciencias Sociales y Administrativas y Ciencias Médico Biológicas

En punto de las nueve de la mañana, las largas filas de jóvenes ingresaron al campus Zacatenco donde los condujeron a los salones donde presentaron su examen.

En esta ocasión se contó con un total de 14 sedes en la Ciudad de México, que incluyó a las escuelas superiores de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), Física y Matemática (ESFM), Computación (Escom), Turismo (EST), Medicina (ESM), Enfermería y Obstetricia (ESEO), Comercio y Administración (ESCA), Unidad Tepepan, y de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), unidades Ticomán, Azcapotzalco y Culhuacán.

También funcionaron como sedes la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH) y las unidades profesionales interdisciplinarias de Biotecnología (Upibi) y de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), así como la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA). Además de las unidades profesionales Interdisciplinarias de Ingeniería, de Zacatecas, Guanajuato e Hidalgo.

Los aspirantes examinados podrán conocer sus resultados el 9 de julio de 2016 en la página web <http://www.ipn.mx>



Fotografía: Adalberto Solís



Mexicana y kenianos los ganadores en los 21 kilómetros

▶ SIN DETENERSE, 30 MIL CORREDORES EN LA IPN ONCEK

Cecilia Moreno

El lema decía "Nunca te detengas" y tras el banderazo de salida nadie lo hizo. Con algarabía, emoción y entusiasmo las calles se pintaron de guinda y blanco gracias a los 30 mil participantes de la *Carrera IPN ONCEK 2016*, realizada en la Ciudad de México y simultáneamente en 22 ciudades de la República Mexicana para celebrar el Día del Politécnico en su 80 aniversario.

Familias completas, personas de la tercera edad, niños, bebés en carriolas y hasta un imitador del luchador *Supermuñeco* se integraron para correr en algunas de las tres modalidades que por primera vez brindó la tradicional carrera. En el acostumbrado ambiente festivo de este evento, aquí y allá el *huélum* politécnico resonó para animar a los participantes de la nutrida competencia.

Todo comenzó el pasado 22 de mayo cuando a las 7 de la mañana en punto, el director General del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, acompañado por Felipe Acosta González, banquero corporativo de Banca de Gobierno de Bancomer, S.A., dio el disparo de salida para la carrera de 21 kilómetros frente al Estadio "Wilfrido Massieu", de la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", en Zacatenco.

Por su parte, en el Casco de Santo Tomás, la directora de Canal Once, Jimena Saldaña Gutiérrez (quien también participó), en compañía del secretario General, Julio Mendoza Álvarez y el presidente de la Fundación Politécnico, Humberto Soto Ramírez, se encargó de dar la salida a los corredores de la modalidad de 11 kilómetros.

En el podio de ganadores

Los vencedores de la Novena Edición de la *Carrera ONCEK* de 21 kilómetros fueron: en la rama femenil, primer lugar, Mayra Sánchez Vidal; segundo, Grace Wambui Nganga, y tercero, Scola Jepkemoi Kiptoo, con tiempos de 1:16:22, 1:16:28 y 1:17:39, respectivamente. Rama varonil, primer lugar, Isaack Kimayo Kemboi; segundo, Geoffrey Kenisi Bundi, y



tercero, Emmanuel Mngat Chamer, con tiempos de 1:07:01, 1:07:34 y 1:07:51, respectivamente.

Los triunfadores de la carrera de 11 kilómetros fueron: rama femenil, primer lugar, Paulina Gutiérrez Hernández; segundo, Belem Leticia Valdez Becerril, y tercero, Isabel Jacqueline Orellana Sánchez, con tiempos de 42:33, 43:28 y 48:02, respectivamente. Rama varonil, primer lugar, José Martín Jaime Gómez; segundo, José Luis El Divo Casillas Navarrete, y tercero, Jesús Alonso Martínez Morales, con tiempos de 37:03, 37:26 y 37:33, respectivamente.

Finalmente, en la carrera de cinco kilómetros los vencedores fueron: rama femenil, primer lugar, Elizabeth Guerrero Madrigal; segundo, Gloria Marín Díaz, y tercero, Jenny Ramírez Rodríguez, con tiempos de 20:56, 21:01 y 21:02, respectivamente. Rama varonil: primer lugar, Omar Yarid Rodríguez Álvarez; segundo, Sergio Daniel Hernández Juárez, y tercero, Juan Pablo Vega Espinosa, con tiempos de 17:00, 17:14 y 17:19, respectivamente.

Entre los participantes de 21 y 11 kilómetros que concluyeron el recorrido, se rifaron dos autos último modelo, y cuatro



Fotografías: Adalberto Solís


La atleta mexicana Mayra Sánchez se alzó con el triunfo en la carrera de 21 km, con un tiempo de 1:16:22

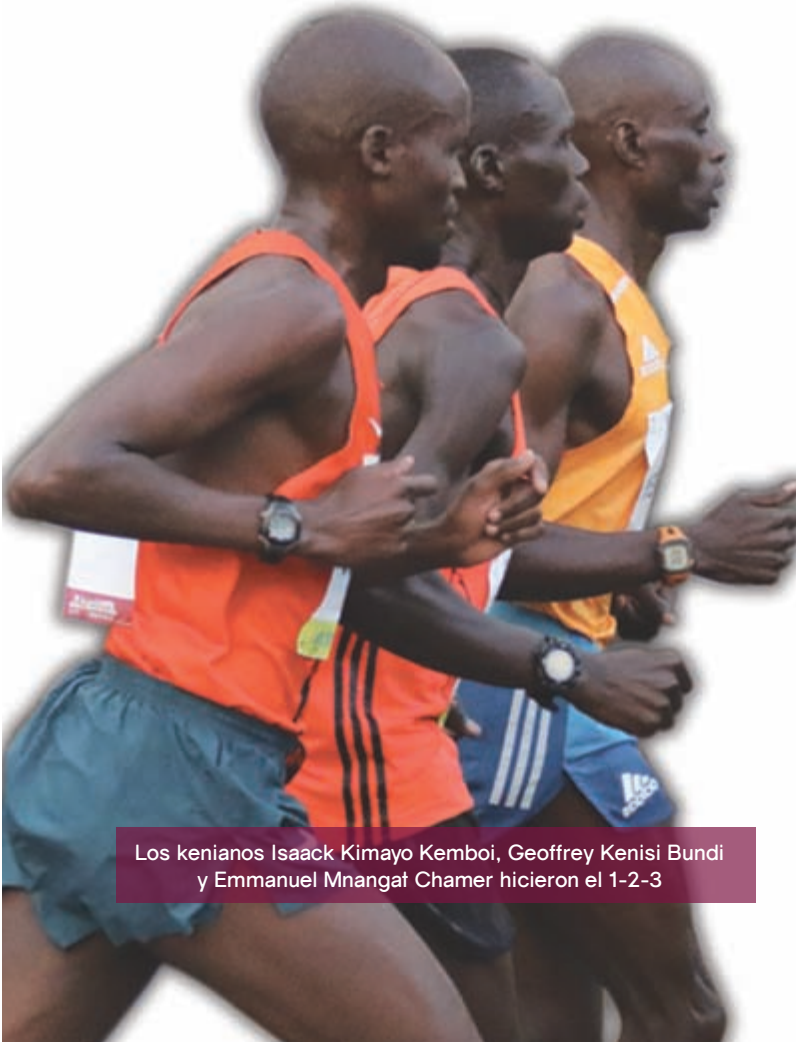
pantallas para los competidores de 5 kilómetros. Asimismo, se entregaron premios por 100, 50 y 20 mil pesos para primero, segundo y tercer lugar, respectivamente, del medio maratón.

22 sedes simultáneas

En Mazatlán, la modalidad de 5 km fue disputada por los hermanos Valentín y Justin Rendón, pero fue Valentín quien finalmente se colgó el oro; mientras Ana Llorente alcanzó el sitio de honor en la modalidad femenil.

En Oaxaca, la ganadora fue la experimentada corredora Marilú Jiménez Martínez, quien se alzó con la victoria en la prueba de 11 km y quien participó por segunda vez en esta carrera; mientras en los 5 km Carlos López fue el primero en cruzar la meta.

Otros sitios donde se realizó la carrera fueron: Cajeme, Campeche, Cancún, Chihuahua, Culiacán, Durango, Ensenada, Guasave, Los Mochis, Morelia, Pachuca, Papantla, Reynosa, Silao, Tampico, Tijuana, Tlaxcala, Xochitepec, Morelos y Zacatecas. 



Los kenianos Isaack Kimayo Kemboi, Geoffrey Kenisi Bundi y Emmanuel Mngat Chamer hicieron el 1-2-3

▶ CRECE LA INFRAESTRUCTURA DEL CECYT 16 “HIDALGO”

Fotografía: Ricardo Mandujano



Con una población que alcanza los mil 263 estudiantes y siete especialidades terminales, el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 16 “Hidalgo” continúa su expansión a las afueras de la Ciudad de Pachuca, en


esta ocasión con la puesta en marcha del Centro de Apoyo a Estudiantes (CAE).

El CAE comenzó a funcionar el pasado 6 de mayo y lleva el nombre de *Carmen de la Fuente* en honor a la creadora del Himno Politécnico, fallecida en 2013. En sus instalaciones, los politécnicos hidalguenses pueden obtener servicios de impresión, fotocopiado y encuadernado de documentos a bajo costo, así como acceso gratuito a equipos de cómputo con capacidad multimedia, equipos de dibujo y salas de usos múltiples con proyector.

Para acceder a las instalaciones del CAE y poder hacer uso de los servicios, sólo

es necesario presentar la credencial vigente de alumno o docente, una tira de materias actual o el comprobante de inscripción.

Los 11 Centros de Apoyo a Estudiantes instalados ya en diversas escuelas del IPN son operados por la Dirección de Servicios Estudiantiles. Su objetivo es apoyar el desarrollo académico de los estudiantes politécnicos mediante el acceso a servicios, espacios físicos y recursos tecnológicos que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El CECyT 16 fue la primera unidad Interdisciplinaria de nivel medio superior que se consolidó fuera de la Ciudad de México. Se encuentra ubicado dentro del proyecto denominado *La Ciudad del Conocimiento y la Cultura*, un complejo dedicado a la educación y al fomento de proyectos culturales y de desarrollo científico. 



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



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



PLANETARIO LUIS ENRIQUE ERRO

Horario: martes 15:00 h, miércoles 11:00 h, jueves 14:00 y sábado 13:00 h



EL OTRO LADO DEL INFINITO

HOYOS NEGROS

Cuota de recuperación para: estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: 26.50; público en general: 31.50; Informes: www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html



ANOS IPN

www.ipn.mx



ANOS ESIME

▶ NECESARIA MÁS INVESTIGACIÓN SOBRE EFECTOS DE LOS FÁRMACOS EN EL EMBARAZO

Claudia Villalobos

Al participar en el simposio *Malformaciones congénitas producidas por fármacos*, investigadores de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) expresaron que es fundamental la valoración toxicológica de los medicamentos para garantizar su seguridad e inocuidad.

Germán Chamorro Cevallos, Picardo Pérez Pasten Borja, Elizdath Martínez Galero y Marcela Galar Martínez aseguraron que a pesar de que en los últimos años se ha impulsado la investigación para disminuir los efectos que provoca la administración de medicamentos restringidos en la primera etapa del embarazo, el problema persiste.

Durante la exposición realizada en el marco del XIX Congreso *Estudiantil de Farmacología*, organizado por la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH), los científicos refirieron que las malformaciones además de ser estructurales también son funcionales, lo cual ocasiona cambios en el sistema nervioso central y en la conducta de los niños.


Germán Chamorro Cevallos consideró necesario encontrar nuevos modelos animales para estudiar el efecto de fármacos, además de profundizar las investigaciones en torno a la biocomunicación entre la madre y el feto, así como las de tipo farmacocinéticas para evaluar los medicamentos desde el momento en que se administran hasta su total eliminación del cuerpo.



Picardo Pérez refirió que la talidomida, usado para mitigar las molestias del embarazo, ha sido uno de los fármacos que produce graves efectos teratogénicos. Mencionó que en modelos animales no produjo efectos adversos, pero provocó severas malformaciones irreversibles en miles de bebés en el mundo, lo que fue un parteaguas para hacer leyes más rígidas y formalizar la teratología para profundizar en el estudio de las anomalías congénitas.

Elizdath Martínez explicó que los teratógenos pueden llegar al microambiente que rodea al embrión y ejercer su efecto directo o afectar parámetros de salud de la madre. "Pueden generar muerte intrauterina, déficit funcional, retardo en el crecimiento y malformaciones".

La especialista informó que existen agencias con reconocimiento internacional que han propuesto guías de protocolos regulatorios *in vivo* para evitar la exposición del embrión a agentes toxicológicos y garantizar la seguridad de los medicamentos.

Finalmente, Marcela Galar comentó que los antiinflamatorios no esteroideos (aínes) producen efectos tóxicos en diversas especies acuáticas como estrés oxidativo y consecuentemente daño a las proteínas y lípidos, citotoxicidad (muerte celular) y genotoxicidad (deterioro del material genético). 



▶ BUSCAN MÉTODO PARA DIAGNÓSTICO TEMPRANO DE TUMORES ÓSEOS



Claudia Villalobos

Al ser un mal sin síntomas, los tumores óseos son un problema de salud que la mayoría de las veces pasan desapercibidos hasta que su estado es avanzado. Es por esto que la mejor forma de hacerles frente es mediante un diagnóstico temprano.


Con este propósito, Nury Pérez Hernández, investigadora de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH), trabaja para encontrar un método de diagnóstico que permita la detección temprana de estos tumores.

Los tumores óseos no son comunes dentro de la población mexicana; sin embargo, no deben ignorarse. Estas pequeñas protuberancias, que pueden ser benignas o malignas, crecen en el cartilago o en los huesos y afectan a dos de cada mil personas.

La investigadora explicó que el osteosarcoma (tumor maligno en los huesos) es el tipo más frecuente, generalmente se presenta en personas menores de 20 años o de la tercera edad. En tanto que el condrosarcoma (tumor benigno de huesos) se desarrolla habitualmente en individuos de más de 40 años, el problema con ellos es que se pueden malignizar y hacer metástasis pulmonar cuando no se detectan a tiempo.

Pérez Hernández indicó que la técnica que desarrolla consiste en el estudio de metabolitos (moléculas pequeñas) producidas por el metabolismo, los cuales se obtienen de muestras de los tejidos tumorales y de suero sanguíneo, proporcionados por algunos hospitales de ortopedia.

La metabolómica es el estudio y comparación de todos los metabolitos presentes en una célula, tejido u organismo en un momento dado. Estos metabolitos incluyen productos del metabolismo humano tales como hormonas y otras moléculas de señalización.

La especialista subrayó que además de pretender desarrollar un método de diagnóstico temprano, el proyecto genera nuevo conocimiento y escudriña los mecanismos implicados en la alteración celular de las estructuras óseas. Como resultado de la investigación se elaboraron dos tesis de maestría y se publicarán dos artículos científicos en revistas arbitradas de prestigio internacional. Ambos trabajos se presentaron en un congreso internacional realizado en Cambridge, Inglaterra. 



Fotografía: Verna Pastrana

Nury Pérez mencionó que por su baja frecuencia las tumoraciones son poco estudiadas a nivel mundial



En la ESCA Tepepan

▶ EGRESÓ 2ª GENERACIÓN DE ALUMNOS EN MODALIDAD NO ESCOLARIZADA

Zenaida Alzaga

Un total de 28 estudiantes egresaron en la modalidad no escolarizada de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Tepepan.

La modalidad no escolarizada se ofrece en la ESCA Tepepan desde 2008 y contempla los programas académicos de Contador Público y las licenciaturas en Relaciones Comerciales y Negocios Internacionales. El programa surgió para los estudiantes que por diversas razones no pueden asistir al plantel y requieren horarios flexibles.

Durante la ceremonia de graduación de esta segunda generación también se reconoció a quienes obtuvieron los mejores promedios, por este motivo recibieron diplomas Alma Patricia García Fabila (9.55), Yolanda Daza Roldán (9.45), Rosalío Pérez Espinoza (9.21) y María Caridad Dotor Rojas, de la carrera de Contador Público.

De la licenciatura en Relaciones Comerciales: Virginia Andrade Domínguez (9.77), Lorena Leticia Jiménez Lara (9.68), Jessica Herrera Morales (9.50) y María Paola Ortega Escoto (9.40). Mientras que de Negocios Internacionales destacaron: Irlanda Marina Juárez Juárez (9.76), Alan Johnson Olivares (9.29) y Alejandra Araceli Galindo Guzmán (9.26).




Algunos de los egresados recibieron diplomas por haber obtenido los mejores promedios de su generación



A nombre de los egresados, Alma Patricia Fabila, de la carrera de Contador Público, así como Lorena Leticia Jiménez y Teresa Gamboa Álvarez, de Relaciones Comerciales y de Negocios Internacionales, respectivamente, agradecieron a los tutores y a su alma máter el apoyo recibido a lo largo de sus estudios, con el cual podrán afrontar los retos que se les presentarán y contribuir en el desarrollo del país.

En el evento estuvieron presentes los titulares de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (UPEV), del departamento de Ciencias Sociales y Administrativas de la Dirección de Educación Superior, así como directivos de la ESCA Tepepan, quienes pidieron a los egresados poner en alto al IPN y aplicar sus conocimientos en beneficio de la sociedad.

La Modalidad no Escolarizada se ofrece por medio del Polivirtual de la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTE-CV), área encargada de desarrollar y producir materiales educativos multimedia, los cuales permiten la operación de programas académicos a distancia en beneficio de aquellas personas para las que estar físicamente en la escuela es muy complicado.  80 AÑOS IPN



TESORO BIOLÓGICO EN LA ENCB

Claudia Villalobos

En un laboratorio del segundo piso de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), dentro de una serie de gavetas metálicas, se encuentra uno de los más valiosos tesoros de la botánica mexicana.

Se trata de la Colección "Gastón Guzmán Huerta", formada por más de 120 mil especímenes provenientes de toda la República Mexicana. Creada en 1955, es la colección de hongos más grande de América Latina y la segunda en importancia a nivel mundial por el número de ejemplares alucinógenos.

Lleva el nombre de su fundador, el recién fallecido y mundialmente reconocido micólogo y biólogo mexicano Gastón Guzmán Huerta. Entre los ejemplares se pueden encontrar algunas de las que fueron descritas por primera vez para la ciencia por científicos politécnicos, otras con distribución restringida, especímenes endémicos, medicinales y comestibles.




Fotografías Verma Pastrana

Ricardo Valenzuela Garza y Tania Raymundo Ojeda, curadores e investigadores de la Colección "Gastón Guzmán Huerta"

Un herbario micológico provee material de referencia para la correcta identificación de los especímenes recopilados en campo. Desde hace más de 30 años, Ricardo Valenzuela Garza es el curador de estos materiales y junto con Tania Raymundo Ojeda, se abocan a la descripción de nuevas especies de hongos.

Tania Raymundo destacó que en los últimos tres años se han incorporado alrededor de 10 mil ejemplares nuevos, gracias a varios proyectos de investigación realizados en bosques mesófilos de montaña en la Sierra Huasteca de Hidalgo y en las Sierras Norte y Sur de Oaxaca. Estos ecosistemas se encuentran en grave peligro de extinción, pues la actividad productiva agrícola los está transformando en plantaciones cafetaleras.

Entre los materiales identificados por Raymundo y Tania están especies comestibles, medicinales, y algunos con gran potencial farmacéutico, sobre todo las especies del género *Ganoderma*, de las que se extraen las sustancias activas o metabolitos secundarios para uso en humanos.

Los hongos son importantes para los ecosistemas, ya que contribuyen al desarrollo de otras plantas, especialmente de los árboles. Ayudan a que éstos realicen la fotosíntesis y sirven de alimento para algunos animales. Además coadyuvan al reciclado de la materia orgánica porque descomponen la materia muerta del suelo para que los nutrientes de la tierra circulen adecuadamente. 





▶ ESTUDIA *CICIMAR* TIBURONES PARA PROTEGERLOS

Felisa Guzmán

Diferentes fenómenos naturales y antropogénicos han ocasionado efectos negativos en el ambiente marino, como la disminución en las poblaciones de varias especies, aseguró Felipe Galván Magaña, científico del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (*Cicimar*), ubicado en La Paz, Baja California Sur.

El especialista señaló que el trabajo entre investigadores, gobierno y pescadores tiene que ser conjunto para preservar los recursos pesqueros y continuar explotándolos de manera sustentable. Recordó que el próximo 8 de junio se celebra el Día Mundial de los Océanos, ocasión para impulsar la sinergia en pro de este ecosistema.


Con la colaboración de investigadores y estudiantes de diferentes partes del mundo y de la República Mexicana, Felipe Galván Magaña, con 30 años de experiencia en tiburones y rayas, realiza estudios para conocer la biología de estas especies (edad, crecimiento, reproducción, hábitos alimenticios y toxicología), los cuales aportan información para recomendar medidas de manejo pesquero o de conservación en México.

Refirió que en el planeta hay 400 especies de tiburones, de las cuales 80 se encuentran en el Golfo de México, el Pacífico y El Caribe. En el Golfo de California el tiburón azul y martillo son dos de las cinco especies que más se capturan por su importancia desde el punto de vista pesquero.

El experto abundó que también existen especies que pueden pertenecer a subpoblaciones diferentes a las encontradas en la costa occidental de Baja California Sur, como los denominados *Mustelus* (*Mustelus lunulatus*, *Mustelus henlei*), así como el tiburón angelito (*Squatina californica*) y las rayas guitarra (*Zapterix exasperata* y *Rhinobatos productus*).

Felipe Galván dijo que las poblaciones de tiburones son extremadamente sensibles a la sobreexplotación y a nivel mundial se ha observado una disminución generalizada de las capturas debido a la sobrepesca de organismos adultos y juveniles. En el Golfo de California, explicó, hace dos décadas los prestadores de servicios alertaron de esta situación, por lo que con su equipo de colaboradores indaga las causas.

En el campo pesquero Punta Lobos, en Baja California Sur, los científicos del *Cicimar* trabajan de la mano con los productores pesqueros para obtener la información biológica de los organismos; diseccionan los tejidos de músculos, estómago e hígado para analizar el contenido estomacal y los contaminantes en el Laboratorio de Biodiversidad y Dinámica de Ecosistemas Marinos.

“Saber qué comen los tiburones permite conocer su hábitat trófico y zonas de alimentación, segregación sexual por el tipo de alimento consumido o diferencias de hábitos alimenticios entre juveniles y adultos. Estos datos sirven para coadyuvar a la subsistencia de la especie”, concluyó. 



En el Día Mundial del Medio Ambiente

▶ POSEE IPN AMPLIA GAMA DE PROGRAMAS AMBIENTALES DE CALIDAD

Fernando Álvarez

Con el propósito de contribuir en el desarrollo sustentable de la nación, el Instituto Politécnico Nacional posee una amplia gama de programas que se dedican a buscar soluciones y alternativas para garantizar la convivencia con el medio ambiente, así como el respeto a la diversidad.

Desde su creación, hace 10 años, el programa ambiental del IPN impulsa procesos académicos en materia de medio ambiente para asegurar la formación integral de nuevos profesionistas que participen en el fortalecimiento de una cultura ambiental que comprenda la complejidad de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza.

En este sentido y consciente del compromiso que tiene el IPN con el bienestar del país y preocupado por la situación que impera a nivel mundial, se han establecido 17 programas que contribuyen en la formación de talentos humanos para fomentar el respeto, la protección y la preservación del medio ambiente.

Además, propicia que los estudiantes e investigadores politécnicos de los diversos planteles, centros y unidades se involucren en el conocimiento de los problemas socioambientales y sus posibles soluciones.

Pilares de la sustentabilidad politécnica

Un ejemplo de estos esfuerzos es el Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD), el cual se aboca a desarrollar proyectos y procesos académicos innovadores de investigación científica y tecnológica para el mejoramiento del entorno ambiental.

Otro pilar es la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, entidad que impulsa ideas e iniciativas tanto en el IPN

como en otras instancias externas para hacer conciencia sobre el uso racional de los recursos naturales.

Esta coordinación alcanza su objetivo mediante el cumplimiento de tres grandes metas: el desempeño ambiental a través de actividades académicas con la finalidad de promover la dimensión ambiental como eje transversal de los planes y programas de estudio de los niveles medio superior, superior y posgrado.

También fortalece las acciones de difusión y vinculación con entidades internas y externas que permitan entender la



importancia que la dimensión ambiental implica en los diferentes rubros de la vida económica, sanitaria y cultural de la sociedad.

En tanto, el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (*Cicimar*) cuenta con una especialidad en Gestión de Ambientes Costeros y trabaja en el máximo aprovechamiento de estos ecosistemas sin deteriorarlos. También realiza investigación que implica la preservación de especies en el mar de cadenas alimenticias y la conservación de ese ambiente.

Por otro lado, existe una especialidad en Gestión Ambiental que analiza los problemas desde las múltiples perspectivas que ofrece la tecnología para la conservación ambiental, así como las cuestiones sociales y políticas asociadas a la preservación del medio ambiente en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Durango.

Estos esfuerzos los trabaja el IPN con aproximadamente 400 investigadores dedicados al cien por ciento en esta materia, cifra que demuestra el nivel de atención por contribuir en ampliar el conocimiento relacionado al medio ambiente.

De acuerdo con el director de Posgrado, Juan Silvestre Aranda Barradas, esta casa de estudios cuenta con 150 programas de posgrado, de los cuales más del 10 por ciento se dedican al trabajo ambiental.




Señaló además que el Politécnico no sólo se centra en las tecnologías limpias para la reducción de energía, sino también analiza cómo impactan a nivel social y cómo adquieren viabilidad en conocimientos.

Aranda Barradas aseguró que todos estos programas son instancias que se tienen que mencionar porque dentro de su misión institucional está entregar resultados positivos a la sociedad mexicana. Los esfuerzos que se realizan tienen impacto sobre el cuidado del ambiente.

Red de Energía y Medio Ambiente

La Red de Medio Ambiente se creó el 30 de noviembre de 2006 con el objetivo de fomentar el trabajo de un grupo de investigadores para optimizar el uso de recursos institucionales y concentrar los conocimientos de sus investigadores en áreas prioritarias para México.

El tema de energía es de suma importancia para el desarrollo sustentable del país, por lo que la Red de Energía promueve y consolida el trabajo de investigación que se realiza con la finalidad de coadyuvar a resolver la crisis energética actual.

El IPN cuenta con esta gama de programas académicos que permiten asegurar a la sociedad mexicana su compromiso con el medio ambiente. Todos estos recursos en conjunto es lo que el Politécnico tiene que ofrecer y dar a conocer con respecto a sus ocupaciones en temática ambiental. 





▶ CREATIVIDAD Y NUTRICIÓN EN LA MUESTRA DEL CICS MILPA ALTA



Conocimientos y creatividad se conjugaron en productos nutritivos para deleitar el sentido del gusto

Cereales hechos a partir de cáscaras de sandía, mazapanes de chia y palanquetas de miel para diabéticos, son algunos de los alimentos generados por los estudiantes de la Licenciatura en Nutrición del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), Unidad Milpa Alta. La idea de estos productos es ofrecer a los consumidores opciones sanas y nutritivas para la vida cotidiana.

El Licenciado en Nutrición del CICS es un profesional competente en ciencias de la salud, capaz de brindar alternativas que conduzcan al mejoramiento de las condiciones de nutrición de la población, con herramientas científicas, tecnológicas y ecológicas. Es por esto que la institución organizó una muestra de los productos desarrollados a partir de los conocimientos aprendidos por los futuros nutriólogos.

En el evento, que además tuvo la finalidad de promover la cultura empresarial, destacaron: *Chiazapan*, *Panahuitos*, *Ma-*


randanos, *Nutrilla* y *Sandi-Flakes*, este último fue considerado por el jurado como el mejor.

Sandi-Flakes son hojuelas elaboradas a base de cáscara de sandía y cocoa. Esta materia prima se considera como un desecho, por lo que es un producto de bajo costo que proporciona fibra y minerales como calcio, hierro, magnesio y potasio, así como vitaminas C y B6, bajo en calorías. Se complementa con la cocoa porque contiene aminoácidos esenciales y antioxidantes.

Chiazapan es un mazapán preparado con chia, avena y stevia, ingredientes que contribuyen a reducir los niveles de colesterol y a evitar el incremento de los niveles de glucosa en la sangre, por lo que es apto para diabéticos.

Los estudiantes también presentaron un panqué formulado con huazontle, denominado *Panahuitos*, que posee fibra y minerales como fósforo, calcio y hierro. Aprovecharon el consumo popular del pan para dirigirlo al público en general.

Otro alimento que destacó fue *Marandanos*, palanqueta a base de cacahuete, manzana, arándano y miel de abeja. Por su aporte energético y contenido de proteínas, carbohidratos y ácidos grasos insaturados, los noveles nutriólogos lo proyectaron para jóvenes, adultos o las personas que practican algún deporte.

En la exposición, los estudiantes exhibieron una natilla con sabor a mango, elaborada con leche de soya y cereales, como arroz y quinoa. El postre lo pueden consumir las personas intolerantes a la lactosa y los alérgicos, ya que no contiene gluten. Además, por su bajo valor calórico, lo pueden ingerir los diabéticos. 



▶ AL RESCATE Y CUIDADO DE TORTUGAS MARINAS EN EL CIIDIR SINALOA

Cecilia Moreno

Para preservar la tortuga marina en las costas del norte del país, especialistas del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Sinaloa, aplican sus conocimientos y experiencia para cuidar y rehabilitar a las diferentes especies del quelonio, mediante el Programa de Protección y Conservación de Vida Silvestre.

Desde hace más de 10 años, el investigador Alan Alfredo Zavala Norzagaray encabeza a un grupo que evita la sobreexplotación y extinción de estos ejemplares, a través del monitoreo de las poblaciones y determinación de amenazas como contaminación y saqueo de huevos; rehabilitación de tortugas lastimadas o enfermas, y actividades de educación ambiental.


En el proyecto también participan los expertos Renato Leal Moreno y César Paul Ley Quiñonez, así como pasantes de servicio social y estudiantes de posgrado del CIIDIR Sinaloa. Desde su inicio, el programa ha contado con el apoyo estatal y municipal de asociaciones nacionales e internacionales. Actualmente trabajan con el Grupo Tortuguero de las Californias y la Red Tortuguera.

Alan Zavala indicó que el monitoreo inicia muy temprano, momento en el que salen las embarcaciones del CIIDIR a las zonas de alimentación de las tortugas, ahí se capturan, pesan y miden, se anotan datos básicos de la especie, se toman muestras y se recaba información precisa sobre la ubicación geográfica y características del lugar donde se localizó.

A cada ejemplar se le realiza una revisión minuciosa para conocer su estado de salud; si se encuentra sana se le marca y se devuelve al mar, pero si presenta algún daño físico

o enfermedad, se lleva a los estanques del Centro politécnico donde se le curan las heridas, se practican pruebas de sangre, se suministra alimento y vitaminas, y una vez recuperado se devuelve al mar.

Como resultado de estas investigaciones, en la región se han detectado cinco especies de tortuga marina: golfina (*Lepidochelys olivacea*), negra (*Chelonia agassizii*), carey (*Eretmochelys imbricata*), amarilla (*Caretta caretta*) y laúd (*Dermochelys coracea*), todas ellas protegidas por leyes nacionales debido a su riesgo de extinción.

El especialista precisó que para evitar que se siga consumiendo o se roben los huevos de las tortugas, incluyen tareas de concientización y cuidado ambiental entre los pescadores y las comunidades, para que a través de pláticas, talleres y participación directa en los proyectos, conozcan el daño que se puede ocasionar a los ecosistemas y se busquen alternativas económicas sustentables. 



Los expertos colocan un transmisor a los quelonios para monitorearlos

Agenda Académica

A partir del 30 de mayo*

CONCURSOS

Si tienes entre 12 y 19 años cumplidos o por cumplir en 2016, eres aficionado a la fotografía y radicas en el país, te invitamos a participar en el:

Sexto Concurso Nacional de Fotografía Sobre Derechos Humanos

Registro: concluye 24 de junio
Premios económicos por categoría
Consulta la convocatoria en:
www.cnfdh.ipn.mx

Informes: Tel. 53 (55) 5729 6000 exts. 57266, 57269 y 27275;
concurso.fotografia.dh@gmail.com y
concurso_fotografia@ipn.mx

1er Concurso de Ensayo

Por el 64 Aniversario de la Escuela Superior de Economía
Recepción de Ensayos concluye: 3 de junio
Temas: Problemas Económicos Actuales en México; Conocimientos, Habilidades y Destrezas del Economista del IPN, entre otros.
Premios económicos para docentes y estudiantes
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 62025
www.ese.ipn.mx



CONFERENCIA

La Visión de los Egresados e Investigadores Politécnicos

Transmisión en línea: www.canalonce.ipn.mx
www.ipn.mx

CURSOS

Redacción y Elaboración de Textos Académicos

Del 20 de junio al 1 de julio,
de lunes a viernes de 10:00 a 14:00 h
Sede: CIIDIR Oaxaca
Costo: \$927.50

Informes: Unidad Politécnica de Integración Social. Tel. 01 951 5170610 ext. 82710
cramoso@ipn.mx

Química Orgánica Básica I

Del 1 al 5 de agosto, de 15:00 a 19:00 h
Duración 20 h
Costo: \$2,263.00
Sede: CIIDIR Oaxaca

Informes: UPIS. Tel. 5729 6000 ext. 82710
cramoso@ipn.mx

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

Del 6 al 10 de junio, de 9:00 a 14:00 h

Fundamentos de Precios Unitarios

Costo: Estudiantes IPN \$1,584.50
Egresados y público en general \$1,854.00

Microsoft Excel Básico

Costo: Estudiantes IPN \$1,286.00
Egresados y público en general \$1,504.00
De 15:00 a 20:00 h

Autodesk AutoCAD Básico

Costo: Alumnos IPN \$1,584.50

Egresados y público en general \$1,854.00
Windows Server Administration
Costo: Estudiantes IPN \$1,976.00
Egresados y público en general \$2,279.50
Del 6 al 17 de junio, de 18:30 a 21:00 h
Redes Básicas (Administración y Configuración de Switches)
Costo: Estudiantes IPN \$1,976.00
Egresados y público en general \$2,279.50
Autodesk AutoCAD Básico
Costo: Alumnos IPN \$1,584.50
Egresados y público en general \$1,854.00
Inscripción en <http://cursos.ipn.mx>
Informes: Tel. 5729 6000 exts. 51419, 51428, 51433, 51443 y 51544;
cursos@ipn.mx; f: cursos.cgsi;
t: @cursosocgsi; www.ipn.mx

CURSO-TALLER

Deshidratación de Frutas y Hortalizas

Inicio: sábado 11 de junio, de 9:00 a 14:00 h
Duración 20 h
Costo: \$2,198.50
Sede: CIIDIR Oaxaca
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 82710
cramoso@ipn.mx

DIPLOMADOS

La Dirección General Adjunta de Vinculación Empresarial de la Fundación Politécnica te invita a participar en su diplomado:

Dirección Integral de Laboratorio Clínico

Inscripciones abiertas.
Inicio en cada módulo.
Incluye los módulos siguientes:
Microbiología Clínica: Bacteriología, Virología y Micología



SEIP

"El futuro de toda empresa está atado a su capacidad para innovar"

DIPLOMADO
INNOVACIÓN PARA CREAR VALOR Y
VENTAJAS COMPETITIVAS

Contáctanos
diplomados.escatep@ipn.mx
 5729 6000, ext. 73638

<http://www.ipn.mx>

4, 5, 11, 12, 18, 19, 25 y 26 de junio
 2 y 3 de julio

Los módulos se reprograman nuevamente a su término. Constancia con valor curricular

Costo: \$35,000.00 incluye IVA

De 9:00 a 14:00 h, sábados y domingos

Informes: Tels. (55) 5615 9343 y

(55) 5615 9354 exts. 4105 y 4106

bioacademia@fundacionpolitecnico.org

El CEC "Ing. Eugenio Méndez Docurro", te

invita a participar en sus diplomados para

periodo sabático 2016-2017

Inteligencia Emocional

Inicio 8 de agosto.

Una vez por semana, de 9:00 a 14:00 h

Duración 235 h

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 64639

Arte Prehispánico en Mesoamérica

Inicio 11 de agosto

Duración 210 h, jueves de 9:00 a 14:00 h

Ext. 64600

Apreciación de la Pintura

Inicio 8 de agosto

Duración 210 h, martes de 9:00 a 14:00 h

Ext. 64600; cecuallende@ipn.mx;

f: cecuallende; www.cecuallende.ipn.mx

DONATIVOS

Con tu donativo ayudas al fortalecimiento de Actividades Académicas

Gracias al Programa Integral de Procuración de Fondos el IPN se ve favorecido con donativos de personas, empresas, organismos e instituciones, los cuales se destinan para el equipamiento de laboratorios, talleres, aulas, adquisición de materiales didácticos y suministros,

además para el otorgamiento de becas estudiantiles.

Tus aportaciones son muy importantes para contribuir en el desarrollo de la comunidad escolar politécnica.

Puedes realizar tus donativos en especie o en efectivo, ten en cuenta que son deducibles de impuestos.

Informes: Dirección Técnica y de Promoción

Tels. 5729 6000 y/o 5729 6300 ext. 65012

donativos@cofaa.ipn.mx

www.donativos.ipn.mx

www.cofaa.ipn.mx

ENCUENTRO

Encuentro Académico: La Deserción

Escolar, una Prioridad para la Educación

a Distancia en el IPN

Conferencias magistrales

Fase virtual concluye: 30 de junio

Fase presencial: del 10 al 12 de agosto

Registro en: www.eventos80-100.upev.ipn.mx

www.ipn.mx

EXPOSICIÓN

¿Te gusta la fotografía?

En el marco de las celebraciones del 20 Aniversario del Centro de Investigación en Computación te invita a formar parte de la **Exposición Fotográfica Colectiva Mirada Politécnica**

Recepción concluye: viernes 12 de agosto

Categorías: Nosotros en el IPN, Retrato,

Flora y Fauna, Tecnología y De vacaciones

Consulta las bases en:

<http://www.cic.ipn.mx/ExpoMP/>

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Politécnico Nacional "La Tormenta de Secretos de la Fuerza"

64 1952 - 2016 **AÑOS**
 "Templanza, Lealtad y Sabiduría"

1er. Concurso de Ensayo
 Por el 64 Aniversario de la Escuela Superior de Economía

Dirigido a Maestros y Alumnos de la Licenciatura de la Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional.

Bases

Participantes:
 Podrán participar en forma individual maestros y alumnos de Licenciatura de la E.S.E. Los ensayos deben ser inéditos y no estar referidos a la elaboración del protocolo de investigación ni a proyectos de investigación registrados por los docentes (alumnos BEFI).

Recepción de Ensayos:
 de mayo 30 a junio 3 de 2016

Temas:
 Problemas Económicos Actuales de México.
 Conocimientos, habilidades y destrezas del economista del IPN.
 El papel de México en el futuro de la economía mundial.
 Situación del mercado profesional en México.
 El joven politécnico ante las exigencias actuales.

Informes:
 Para mayor información acudir al Departamento de Investigación de la SEPI-ESE (de las 9 a las 19 horas) o bien comunicarse a los teléfonos 57296000 o 57296300 ext. 62025.

Consulte las bases en la página www.esa.ipn.mx

Premios

Docentes:	Alumnos:
Primer lugar \$20,000 pesos	Primer lugar \$10,000 pesos
Segundo lugar \$15,000 pesos	Segundo lugar \$7,000 pesos
Tercer lugar \$10,000 pesos	Tercer lugar \$5,000 pesos

<http://www.esa.mx>

Escuela Superior de Economía
 Unidad Profesional "Lázaro Cárdenas"
 Plan de Agua Prieta Núm. 66, Col. Plutarco Elías Calles
 Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11340, Ciudad de México
 Computador: 5729 6300 Exts. 62075 y 62025

HASTA JUNIO 3 DE 2016

www.ipn.mx

80 AÑOS IPN

100 AÑOS ESIME

FORO

10° Foro de Investigación Educativa:
Perspectiva 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>

POSGRADOS

La Escuela Superior de Ingeniería Mecánica
y Eléctrica, Unidad Azcapotzalco, te invita a
participar en sus posgrados:

Especialidad en Ingeniería Mecánica

Duración: 1 año
Inscrito en el Programa Nacional de
Posgrados de Calidad (PNPC) Conacyt
Convocatorias de ingreso en:

<http://www.sepi.esimeazc.ipn.mx/index.html>

Maestría en Ingeniería de Manufactura

Duración: 2 años
Inscrito al Programa con Orientación
Científica en Red Colaborativa
Convocatorias de ingreso en:

<http://www.sepi.esimeazc.ipn.mx/mim/index.html>

Maestría en Ciencias en Termofluidos

Duración: 2 años
Programa con Orientación Científica
Inscrito en el PNPC del Conacyt
<http://www.sepi.esimeazc.ipn.mx/mctf/index.html>

Informes: Control Escolar de Posgrado.
Tel. 5729 6000 exts. 64521 y 64527

Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles



Inicio: 8 de agosto
Recepción de documentos concluye:
31 de mayo
Curso propedéutico:
del 6 de junio al 1 de julio
Examen de conocimientos: 4 y 5 de julio
Examen de Inglés: 1 de julio
Entrevistas: del 6 al 8 de julio
Publicación de resultados: 2 de agosto
Inscripción: del 2 al 5 de agosto
Informes: Departamento de Posgrado
Tel. 5729 6000 exts. 52038, 52061 y 52028
f: SepiEscomIPN; t: @SEPI-ESCOM-IPN
El Centro de Investigación y Desarrollo de
Tecnología Digital te invita a sus posgrados:
Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales
Programa acreditado por el PNPC del Conacyt

Inicio: 8 de agosto
Recepción de solicitudes vía internet
concluye: 14 de junio
Examen de conocimientos: 27 de junio
Entrevista con la Comisión: 28 de junio
Resultados de Admisión por
correo electrónico: 7 de julio
Curso obligatorio: Actualización matemática
para ingenieros: del 1 al 5 de agosto
Inscripción: del 1 al 5 de agosto
Consulta la convocatoria en:
maestria.citedi.mx/admision

Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales

Programa acreditado por el PNPC del Conacyt
Inicio: 8 de agosto
Recepción de solicitudes vía internet
concluye: 14 de junio

Entrevista con la Comisión de Admisión:
(Videoconferencia/presencial): 29 de junio
Resultados de Admisión por vía
correo electrónico: 7 de julio
Inscripción: del 1 al 5 de agosto
Consulta la convocatoria en:
doctorado.citedi.mx/admision
Informes: +52 (664) 623 1366 ext. 82817
posgrado@citedi.mx
f: /CITEDI/IPN

El Centro de Investigación e Innovación
Tecnológica te invita a sus posgrados:

Maestría en Tecnología Avanzada y Doctorado en Tecnología Avanzada

Inicio: 8 de agosto
Recepción de solicitudes: concluye 3 de junio
Publicación de Resultados: 2 de agosto
Inscripciones: del 3 al 5 de agosto
Consulta convocatorias en: www.ciitec.ipn.mx
Informes: Departamento de Posgrado
Tel. +52 (55) 5729 6000 exts. 68327 y 64304
posgradosciitec@ipn.mx
www.ipn.mx

La Unidad Profesional Interdisciplinaria en
Biotecnología te invita a participar en sus
posgrados:

Doctorado en Ciencias en Bioprocesos

Inicio: 8 de agosto
Postulación concluye: 3 de junio
Examen y entrevista: 6 de junio
Examen de Inglés: 7 de junio
Resultado: 17 de junio
Inscripciones: del 1 al 5 de agosto

Maestría en Ciencias en Bioprocesos

Inicio: 8 de agosto
Postulación concluye: 3 de junio
Examen y entrevista: 6 de junio
Examen de Inglés: 10 de junio



Resultado: 17 de junio
 Inscripciones: del 1 al 5 de agosto
 Becas Conacyt, para ambos posgrados,
 visita el portal: <http://www.conacyt.mx/becas>
 Matrícula máxima por semestre:
 15 estudiantes

Informes:
 Doctorado: Tel. 5729 6000 exts. 56342 y
 56365; nduranf@ipn.mx y rarce@ipn.mx;
 Maestría: Tel. 5729 6000 exts. 56325 y
 56373; mfrancoh@ipn.mx
 La Red de Biotecnología te invita a su:
Doctorado en Ciencias en Biotecnología
 Ingreso en agosto
 Envío de documentos: concluye 17 de junio
 Examen: del 14 al 16 de junio
 Entrevista 17 de junio
 Consulta las bases en: www.dcb.rsip.ipn.mx

PREMIO

Primer Premio de Ensayo Innovación Educativa 2016

Concluye: 14 de septiembre 23 h
 Premios económicos y diploma
 Informes: Tel. 5729 6000 exts. 50530 y
 50403; coord.ed.rie@gmail.com
premioensayo@ipn.mx
www.innovacion.ipn.mx

RED VIRTUAL

Red Virtual de Estrategia para la Gestión Integral de Residuos Químicos del IPN

El propósito es que cada laboratorio dé a conocer las sustancias químicas que la unidad académica ya NO ocupe; así podrás solicitar alguna sustancia que requieras sin necesidad de comprarla.
 Registro en: egireq.inter.ipn@gmail.com
 Informes: Tel. 5729 6000 ext. 54448;
 f: [/cps.ipn](https://www.facebook.com/cps.ipn); t: [@cps_ipn](https://www.facebook.com/cps.ipn)
www.sustentabilidad.ipn.mx

REVISTAS

Polivirtualízate

publicación trimestral
 f: www.facebook.com/Polivirtualizate-507282529435797/info
 t: [@polivirtualizat](https://www.facebook.com/polivirtualizat)
www.upev.ipn.mx

Computación y Sistemas

Trimestral, con la colaboración de investigadores, nacionales y extranjeros; dirigida al público iberoamericano interesado en el área de computación
 Consúltala en: <http://cys.cic.ipn.mx/ojs/index.php/CyS/index>

Bachillerato en un EXAMEN

ACUERDO 286

CURSO DE PREPARACIÓN PARA EL EXAMEN DE ACREDITACIÓN DEL BACHILLERATO

CURSO DIRIGIDO A: Mayores de 21 años con certificado de secundaria que deseen acreditar el bachillerato presentando un solo examen aplicado por CENEVAL según el acuerdo 286 de la SEP.

COMPETENCIAS DISCIPLINARIAS

- Matemáticas
- Ciencias experimentales
- Ciencias sociales
- Comunicación y Redacción
- Humanidades

MAYORES INFORMES:
 Escuela Superior de Cómputo
 Tel: 5729 6000
 Ext: 52050 y 52059
 Cel: 55 4946 0482
cec_escom@ipn.mx
[/cec_escom](https://www.facebook.com/cec_escom)
 M.C. Macario Hernández Cruz

COSTOS

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

HORARIO

Duración: 100 horas presenciales
 Inicio: 13 de junio de 2016
 Término: 4 de noviembre de 2016
 Horario: domingos de 9 a 16:30

Inscripciones:
 Registro en línea a partir del 1 de mayo, para reservar su lugar.
 Depósito de inscripción únicamente los días 1, 2 y 3 de junio, la cuenta para depositar se informará sólo a los que se registren en línea.

La ESCOM es ajena al registro y aplicación del examen, consulte directamente en www.ceneval.org.mx el calendario y costos del examen (el curso está programado para prepararse para el examen que se aplicará el 11 de septiembre de 2016). Las fechas del curso pueden ser modificadas.

La ESCOM se reserva el derecho de posponer o cancelar un curso que no cuente con el mínimo de inscritos, en caso de cancelación procede la devolución de la cuota de inscripción.

www.cec.escom.ipn.mx/pre-286-

80 AÑOS IPN **www.ipn.mx** **100 AÑOS ESIME**

SEMINARIO

Con el propósito de presentar estrategias para ayudar a los docentes a diseñar materiales didácticos con el uso de didácticas específicas para las modalidades presencial y no presencial, ayudando con ello a fomentar una cultura de innovación en los ámbitos de la profesionalización docente. La Escuela Nacional de Ciencias Biológicas te invita a participar en su: **Seminario Repensar la Bioquímica. 5 ciclo: Mutaciones Simuladas Dirigidas a un Sitio en un Ambiente de Realidad Virtual....** Miércoles 1 de junio
 Sede: Facultad de Química de la Universidad

Nacional Autónoma de México
 Informes: Tel. 5729 6000 exts. 57801 y 57802,
 de 11:00 a 16:00 h; srbq@ipn.mx
<https://seminariorepensarlabioquimica.wordpress.com/>

Consulta la Agenda completa en:



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

* Programación sujeta a cambios



Lunes		Martes		Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo					
6	12 y 17 h Salón Indien CINE CLÁSICO LA AMANTE DEL TENIENTE FRANCÉS Director: Karel Reisz	7	12 y 17 h Salón Indien VIVA LA MÚSICA... SINFONÍA DEL CORAZÓN Director: Stanley Donen 12 y 19 h Salón Indien TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL 007: SPECTRE Director: Sam Mendes	1	12 y 17 h Salón Indien CINE ESPECTACULAR EL COLOSO DE RODAS Director: Sergio Leone	2	12 y 17 h Salón Indien DE VUELTA AL WESTERN LA VERDADERA HISTORIA DE JESSE JAMES Director: Nicholas Ray	3	12 y 17 h Salón Indien RECORDANDO A TIN TAN ME TRAES DE UN ALA Director: Gilberto Martínez Solares 19 h Aud. Ing. Manuel M. Torres CINE PARTICIPATIVO CAPITALISMO: UNA HISTORIA DE AMOR Director: Michael Moore	4	18 h Aud. Ing. Manuel M. Torres DIRECTORES CONTEMPORÁNEOS AMADOR Director: Fernando León de Aranza	5	12 h Aud. Ing. Manuel M. Torres DE AVENTURAS Y AVENTUREROS CARRERA CONTRA EL DESTINO Director: Richard C. Sarafian
13	12 y 17 h Salón Indien CINE CLÁSICO UNA MUJER LLAMADA DON JUAN Director: Roger Vadim	14	12 y 17 h Salón Indien VIVA LA MÚSICA... LO QUE LOLA QUIERE Director: George Abbott, Stanley Donen 12 y 19 h Aud. Ing. Manuel M. Torres TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL LA GRAN APUESTA Director: Adam McKay	8	12 y 17 h Salón Indien CINE ESPECTACULAR EL PRÍNCIPE DE LA CIUDAD Director: Sidney Lumet	9	12 y 17 h Salón Indien DE VUELTA AL WESTERN EL ÚLTIMO ATARDECER Director: Robert Aldrich	10	12 y 17 h Salón Indien RECORDANDO A TIN TAN EL VAGABUNDO Directores: Rogelio A. González y Gilberto Martínez Solares 19 h Aud. Ing. Manuel M. Torres CINE PARTICIPATIVO PECADOS DE MI PADRE Director: Nicolás Erbe	11	18 h Aud. Ing. Manuel M. Torres DIRECTORES CONTEMPORÁNEOS LOS OJOS DE JULIA Director: Guillem Morales	12	12 h Aud. Ing. Manuel M. Torres DE AVENTURAS Y AVENTUREROS PIRATAS Director: Roman Polanski
20	12 y 17 h Salón Indien CINE CLÁSICO CASA RICORDI Director: Carmine Gallone	21	12 y 17 h Salón Indien VIVA LA MÚSICA... BAILANDO NACE EL AMOR Director: William A. Seiter 12 y 19 h Aud. Ing. Manuel M. Torres TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL CAROL Director: Todd Haynes	15	12 y 17 h Salón Indien CINE ESPECTACULAR POR SIEMPRE ÁMBAR Director: Otto Preminger	16	12 y 17 h Salón Indien DE VUELTA AL WESTERN CARAVANA DE MUJERES Director: William A. Wellman	17	12 y 17 h Salón Indien RECORDANDO A TIN TAN DIOS LOS CRIA Director: Gilberto Martínez Solares 19 h Aud. Ing. Manuel M. Torres CINE PARTICIPATIVO H2O mix Directores: José Cohen, Lorenza Hagerman	18	18 h Aud. Ing. Manuel M. Torres DIRECTORES CONTEMPORÁNEOS TAMBIÉN LA LLUVIA Director: Işar Budan	19	12 h Aud. Ing. Manuel M. Torres DE AVENTURAS Y AVENTUREROS LAS MOMIAS DEL FARAÓN Director: Luc Besson
27	12 y 17 h Salón Indien CINE CLÁSICO LAS DIABÓLICAS Director: Henri-Georges Clouzot	28	12 y 17 h Salón Indien VIVA LA MÚSICA... DESDE AQUEL BESO Director: Sidney Lumet 12 y 19 h Salón Indien TENDENCIAS DEL CINE ACTUAL EN LA CUERDA FLOJA Director: Robert Zemeckis	22	12 y 17 h Salón Indien CINE ESPECTACULAR ERA DE NOCHE EN ROMA Director: Roberto Rossellini	23	12 y 17 h Salón Indien DE VUELTA AL WESTERN DÍAS DE LA IRA Director: Toshiro Yuki	24	12 y 17 h Salón Indien RECORDANDO A TIN TAN EL MARIACHI DESCONOCIDO Director: Gilberto Martínez Solares 19 h Aud. Ing. Manuel M. Torres CINE PARTICIPATIVO "APHRODITE" MUESTRA DE CINE ERÓTICO Las Fraternidades, A.C.	25	18 h Aud. Ing. Manuel M. Torres DIRECTORES CONTEMPORÁNEOS LA CHISPA DE LA VIDA Director: Alex de la Iglesia	26	12 h Aud. Ing. Manuel M. Torres DE AVENTURAS Y AVENTUREROS LA CHICA TERREMOTO Director: Petar Bogdanovich
	12 y 17 h Salón Indien CINE CLÁSICO LAS DIABÓLICAS Director: Henri-Georges Clouzot	29	12 y 17 h Salón Indien CINE ESPECTACULAR LAS SANDALIAS DEL PESCADOR Director: Michael Anderson	30	12 y 17 h Salón Indien DE VUELTA AL WESTERN SIN LEY NI ESPERANZA Director: Philip Kaufman	<p>RECORDANDO A TIN TAN ¡VIVA LA MÚSICA...! DE VUELTA AL WESTERN</p> <p>Preparación: Ingrid Alvarado. entrada libre</p>							



STAR
TRUE FAN TRIVIA
WARS
CIC IPN 2016

CONVOCATORIA 2016
20.MAYO - 20.JULIO

El Centro de Investigación en Computación del IPN, convoca al público en general a la PRIMERA TRUE FAN TRIVIA DE STAR WARS. Para participar sigue los siguientes pasos.

SEDE	CONTACTO
CIC-IPN Av. Juan de Dios Bátiz, Esq. Miguel Othón de Mendizábal Col. Nueva Industrial Vallejo, Del. Gustavo A. Madero C.P. 07738 México	/StarsWarsTrueFanTrivia starwars.truefantrivia@gmail.com 57296000 ext. 56654

AUDITORIO "ING. ALEJO PERALTA"
• VIERNES • 3 • junio • 17 H
Boletos en Taquilla

THE CRYSTAL SHIP BAND

The **Tributo a DOOR**

Av. Wilfrido Massieu s/n casi esq. Av. IPN, ZACATENCO
www.cultura.ipn.mx f/ IPN.Cultura @IPN_Cultura

CINE DEL ONCE

UN POCO DE MAQUILLAJE,
GLAMOUR Y CONTROVERSIA,
HACEN A LA DIVA PERFECTA.

EL DRAMA NUNCA FUE TAN DIVERTIDO.

ESTRENO

LA JAULA DE LAS LOCAS

EN EL CICLO: ENREDOS Y ENGAÑOS

SÁBADO 4 DE JUNIO
22:30 HRS.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

www.canalonce.mx /canalonceTV @CanalOnceTV canalonceTV /CanalOnceIPN



▶ FUNCIONAMIENTO, OBJETIVOS Y OFERTA ACADÉMICA DEL IPN

En conmemoración del octogésimo aniversario del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y del Día del Politécnico, celebrado el 21 de mayo, se presenta el número 24 de la revista *Senda Nueva*, publicación mensual de la Sección de Enseñanzas Especiales del Departamento de Enseñanza Superior, Técnica, Industrial y Comercial (DESTIC) —entonces dirigida por Juan de Dios Bátiz—, de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

El ejemplar editado en enero de 1938, dos años después de que el Politécnico iniciara actividades, contiene una serie de artículos sobre su funcionamiento, filosofía, objetivos, oferta académica y actividades, así como de las escuelas fundadoras de nivel superior y fotos del alumnado.

El documento describe las finalidades que tenían los niveles seriadados de la institución, es decir: prevocacional, vocacional y superior. Al respecto señala:

[...] los programas están estructurados de manera tal, que el alumnado puede, al terminar su escuela prevocacional diplomarse mediante un año de aumento, como obrero calificado [...] el mismo procedimiento puede seguirse en lo que respecta al estudiantado de las escuelas vocacionales [...]

Asimismo, entre sus páginas se hace evidente la importancia que tenía para el estado la impartición de la enseñanza técnica y los alcances que buscaba, al respecto dice:

El Instituto Politécnico Nacional es un organismo docente que tiene por función conducir los estudios que se llevan a la formación de profesionistas en las carreras que, en el tipo esencialmente técnico necesita nuestro país.

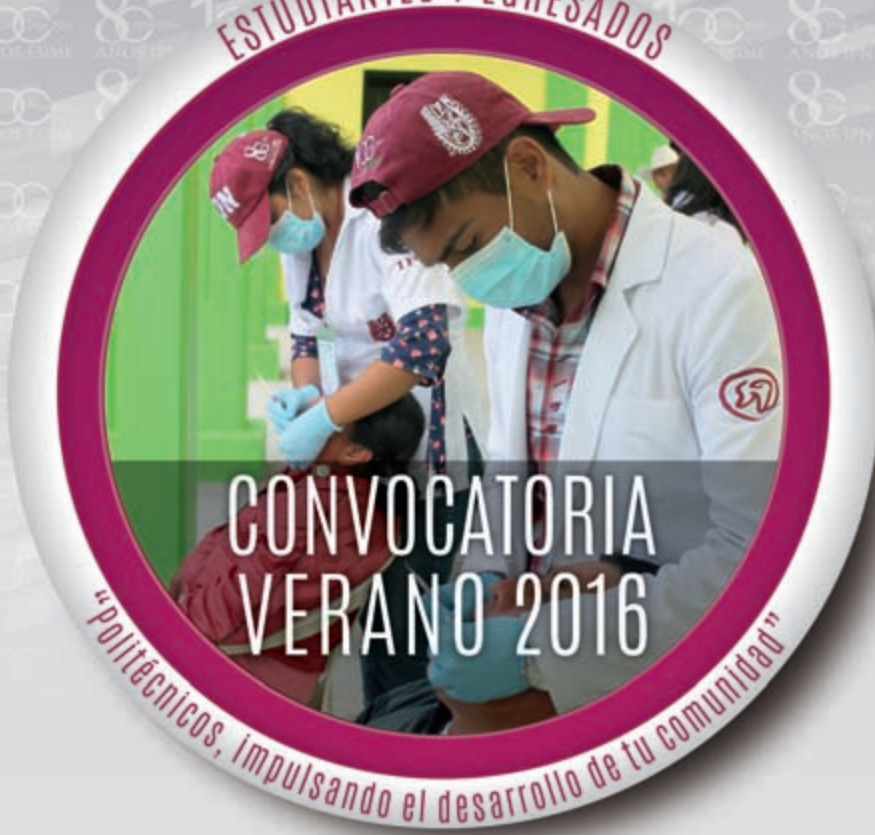
La juventud mexicana debe estar identificada con el esfuerzo que el Gobierno desarrolla [...] para que alcancen una preparación técnica que los acondicione para desempeñar una función social provechosa, en su propio beneficio y en el de la comunidad [...]

El sumario contiene 25 artículos todos relacionados con la vida académica del nuevo Instituto Politécnico Nacional.

El Archivo Histórico Central de esta casa de estudios resguarda este importante tesoro para la memoria de toda la comunidad. Informes: Presidencia del Decanato, teléfono 5729 6300 extensiones 63054 y 63012; correo electrónico: archivohistorico@ipn.mx

f /deyss @ipn_deyss planassze.dess@gmail.com f /planassze.dess

ESTUDIANTES Y EGRESADOS



"Politécnicos, impulsando el desarrollo de tu comunidad"

- A los **estudiantes** y **egresados** de las Unidades Académicas de nivel medio superior, superior y posgrado del IPN.
- Se les invita a participar en el próximo período de las **Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario**.
- Del 30 de junio al 10 de julio de 2016.
- Recepción de solicitudes en la ventanilla de PLANASSZE, hasta el 6 de junio de 2016.
De lunes a viernes: 9 a 15 h y de 16 a 18 h, en el Edificio de la Secretaría de Extensión e Integración Social.

Regístrate hasta el 6 de junio en:
www.bolsadetrabajo.ipn.mx:8080/brigadasSS

Contacto
Tel.: 57 29 60 00 ext. 51673



LLEGÓ EL MOMENTO ¡PARTICIPA!



¡Deja huella!

#AvanzaCongresoPolitécnico



Infórmate y participa
<https://www.facebook.com/tspccs>



<http://www.ipn.mx>

