



Instituto Politécnico Nacional

Jaceta

Politécnica

SUPREMACÍA POLITÉCNICA EN CERTAMEN DE ROBÓTICA EN PERÚ

En Lima, Perú, integrantes de la Comunidad Politécnica de Robótica refrendaron el liderazgo de los alumnos del Instituto Politécnico Nacional en las competencias internacionales de robótica, al obtener el segundo, tercero y cuarto lugares en *Robobattalla 2014* y *IV Concurso Untelstronics*. (Pág. 3)



DESTACAN EDUCANDOS DEL CET 1 EN EXPOCIENCIAS METROPOLITANA

Un prototipo didáctico que comprueba el fenómeno físico denominado movimiento o tiro parabólico, les mereció a estudiantes del CET 1 "Walter Cross Buchanan" el segundo lugar en la categoría de Ciencias Exactas y Naturales de Nivel Medio Superior de la *ExpoCiencias Metropolitana 2014*. (Pág. 5)



CREAN SOFTWARE PARA INTERPRETAR PARTITURAS EN TIEMPO REAL

Daniel Lamas Pérez, Miguel Ángel Moreno Sotelo, Juan Jesús Martínez Serrano y Mario Daniel Andrade Mendoza, alumnos de la Escuela Superior de Cómputo (Escóm) crearon un sistema informático para interpretar partituras en tiempo real. al finalizar, evalúa la ejecución y otorga una calificación. (Pág. 9)



DIRECTORIO INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Enrique Fernández Fassnacht
Director General

Julio Gregorio Mendoza Álvarez
Secretario General

Daffny J. Rosado Moreno
Secretario Académico

Norma Patricia Muñoz Sevilla
Secretaria de Investigación y Posgrado

Oscar Jorge Súchil Villegas
Secretario de Extensión e Integración Social

María Eugenia Ugalde Martínez
Secretaria de Servicios Educativos

José Jurado Barragán
Secretario de Gestión Estratégica

Dely Karolina Urbano Sánchez
Secretaria de Administración

Cuahtémoc Acosta Díaz
**Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación
y Fomento de Actividades Académicas**

Salvador Silva Ruvalcaba
**Secretario Ejecutivo del Patronato
de Obras e Instalaciones**

Abogado General

Jesús Ávila Galinzoga
Presidente del Decanato

Jorge Edgar Puga Álvarez
Coordinador de Comunicación Social

GACETA POLITÉCNICA ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Clemente Castro
Jefe de la División de Redacción

Alberto Herrera Santos
Jefe de la División de Difusión

Ma. de Lourdes Galindo
Jefa del Departamento de Diseño

Adda Avendaño, Angela Félix, Liliana García,
Octavio Grijalva, Felisa Guzmán, Dora Jordá,
Araceli López, Rubén López, Ma. Guadalupe Morales,
Ricardo Mandujano, Cecilia Moreno, Georgina Pacheco,
Cristian Roa, Claudia Villalobos, Mónica Villanueva y
Jorge Yépes

Colaboradores

Javier González, Esthela Romo, Arlin Reyes y Verónica E. Cruz
Diseño y Formación

Enrique Lair, Adalberto Solís y Ricardo Villegas
Fotografía

Oficinas

Dirección General: Coordinación de Comunicación Social
Teléfono 5729 6000 extensiones 50041 y 50039

Licitud de título No. 3302, Licitud de contenido No. 2903
Permiso de circulación 0760788 del 13 de julio de 1988

Impreso en Impresora y Encuadernadora Progreso, S.A. de C.V.
Av. San Lorenzo Núm. 244, Col. Paraje San Juan,
Deleg. Iztapalapa, C.P. 09830, México, D.F.
www.iepsa.gob.mx

Para favorecer condiciones de profesionalización

PACTO TELEBACHILLERATO MICHHOACÁN-CEC MORELIA

El Politécnico capacitará a docentes que educan por vía televisiva

La directora del Centro de Educación Continua (CEC), Unidad Morelia, María Guadalupe Estrada Lepe, y el director General del Telebachillerato Michoacán, Jorge Octavio Ávila Ramírez, firmaron un convenio de colaboración con el propósito de desarrollar programas académicos de calidad para el personal docente de dicha institución estatal.

La alianza busca favorecer las condiciones de profesionalización en el corto plazo de los académicos que imparten cátedra en el nivel medio superior por vía televisiva y en el sentido de fortalecer las capacidades didácticas y de transmisión de la cultura a los jóvenes michoacanos que cursan algún grado del bachillerato.

El acuerdo articula esfuerzos de ambas instituciones para implementar programas estratégicos de capacitación permanente y continua que incida en el mejor aprovechamiento académico de estudiantes provenientes de poblaciones alejadas y con marginalidad.

Se beneficiarán alumnos de las 10 zonas escolares del Subsistema Telebachillerato de Michoacán: Apatzingán, Ciudad Hidalgo, Huetamo, La Piedad, Lázaro Cárdenas, Morelia I, Morelia II, Mújica, Tuzantla, Uruapan, Zamora, Zacapu y Zitácuaro.

En el documento se establece la impartición del curso *Diseño de Propuesta Didáctica y Portafolio de Evidencias para la Certificación en Competencias Docentes de Nivel Medio Superior*, además de *Formación Docente para Educadores del Siglo XXI*, que impartirán profesores certificados del IPN.



La directora del CEC Morelia, María Guadalupe Estrada Lepe, y el titular del Telebachillerato Michoacán, Jorge Octavio Ávila Ramírez, firmaron el convenio que beneficiará a 240 asesores

▶ EN PERÚ, PRIMEROS LUGARES PARA COMUNIDAD POLITÉCNICA DE ROBÓTICA

Ganó el segundo, tercero y cuarto lugares en las justas *Robobatalla 2014* y *IV Concurso Untelstronics*



Eduardo Olvera, Mireya Vargas, Luis Rodolfo Nájera, Lizeth Rocío Fuentes, Leonardo Enrique Zurita y Luis Alberto Alday

Con el segundo, tercero y cuarto lugares, se alzó una delegación de la Comunidad Politécnica de Robótica (CPR) en las competencias internacionales *Robobatalla 2014* y *IV Concurso Untelstronics*, celebradas por las universidades “Ricardo Palma” y Nacional Tecnológica de Lima Sur, respectivamente, que tuvieron lugar en Lima, Perú.

En el *IV Concurso Untelstronics*, organizado por la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, *Tigre de Fuego* y *Epa Epa*, robots de 120 libras diseñados y contruidos por educandos de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Ticomán, ganaron el segundo y tercer sitios en la categoría *Warbot* o combate.

En el marco de la justa robótica, el estudiante del IPN Luis Rodolfo Nájera, Medallista Iberoamericano en *Informática 2011* y miembro del Comité Olímpico Mexicano de Informática, ofreció la conferencia *Inteligencia artificial: Simulador Virtual Educativo de Robot Inteligente*.

También participaron Verónica Aguilar Rangel y Lizeth Rocío Fuentes Cervantes, representantes de la Comunidad Politécnica de Robótica, quienes impartieron la conferencia *La Comunidad Politécnica de Robótica traspasando fronteras*.

Las ponentes compartieron experiencias de la participación de los representantes de esta casa de estudios en las justas robóticas nacionales e internacionales y propusieron a los jóvenes peruanos integrar una red internacional de creadores de robots.

Respecto a *Robobatalla 2014*, que se llevó a cabo en la Universidad “Ricardo Palma”, ubicada en Santiago de Surco, Perú, los politécnicos lograron un cuarto lugar con el prototipo *Zakura*, robot de Minisumo diseñado y ensamblado por tres alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA) y de la ESIME Zacatenco.

Durante su estancia en las competencias robóticas, la representación del IPN –que también estuvo integrada por Mireya Vargas Crisanto, Eduardo Olvera Ramírez, Luis Alberto Alday Reyes y Leonardo Enrique Zurita Morales–, entregó ocho certificaciones para los primeros lugares en las categorías de Sumo, Minisumo, Seguidor de Línea y Robot de Combate, para asistir a la tercera edición de la *Copa Internacional de Robótica IPN-México 2015*.

La Comunidad Politécnica de Robótica está integrada por estudiantes de 17 escuelas de los niveles medio superior, superior y posgrado del IPN, quienes promueven el interés por la robótica y áreas afines.

▶ ELABORAN ESPAGUETI ALTO EN FIBRA ADICIONADO CON HARINA DE PLÁTANO

Evalúan características químicas, físicas, de cocción, sensoriales y de digestibilidad del almidón



Los investigadores emplean la especie *Musa paradisiaca* L., que es el plátano *macho* que consume la población en general; contiene vitaminas A y D, calcio y cianocobalamina

Con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de los alimentos que consume la población, especialistas del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI), ubicado en Yautepec, Morelos, trabajan en la elaboración de espagueti con alto contenido de fibra dietética, adicionado con harina de plátano verde modificada.

El grupo de trabajo, encabezado por Luis Arturo Bello Pérez, investigador del Departamento de Desarrollo Tecnológico del CEPROBI, realiza a través de diferentes pruebas de laboratorio, una evaluación de las características químicas, físicas, de cocción, sensoriales y de digestibilidad del almidón del espagueti.

Al respecto, Luis Arturo Bello señaló que los problemas de salud asociados a la alimentación, como el sobrepeso y la obesidad, se han incrementado en los últimos años y para mantener un buen estado de salud del sistema digestivo, así como para prevenir el desarrollo de algunas enfermedades crónico degenerativas como diabetes y cáncer de colon, se recomienda el consumo de 30 gramos de fibra dietética al día.

Indicó que la investigación se lleva a cabo con la especie conocida como *Musa paradisiaca* L. que es el plátano *macho* que consume la población en general. Contiene vitaminas A y D, calcio y cianocobalamina.

El investigador del CEPROBI precisó que la fibra dietética es definida como la parte comestible de las plantas o carbohidratos análogos que son resistentes a la digestión y absorción en el intestino delgado y con fermentación completa o parcial en el intestino grueso. Mencionó que actualmente el método para determinar esta fibra

está acorde con el *Codex Alimentarius*, en el que se incluye almidón resistente y fructo-oligosacáridos.

Explicó que el plátano verde o inmaduro se considera la fuente natural con mayor contenido de almidón resistente, el cual se pierde en buena proporción cuando es cocinado. Por ello, para incrementar el contenido de fibra dietética en la harina de plátano verde se recurrió a un tratamiento ácido.

Detalló que el método hidroliza selectivamente las regiones amorfas del almidón, lo que produce cadenas lineales, las cuales se reorganizan en una estructura que es resistente al ataque por las enzimas digestivas. Por otro lado, al hidrolizarse las regiones amorfas del almidón se enriquece en regiones cristalinas, las cuales también son resistentes a la hidrólisis enzimática.

El especialista informó que el espagueti es un alimento relativamente fácil de formular con diversos ingredientes, por eso se elaboró con harina de plátano verde sin modificar (harina de plátano verde nativa) como control y se practican pruebas con una concentración de harina de plátano del 50 por ciento (tanto nativa como modificada) en el espagueti, para detectar de qué manera se logra una mayor aportación de fibra dietética, textura de la pasta y aceptación por el consumidor.

Luis Arturo Bello refirió que continúan con la ejecución de diversas pruebas para incrementar la concentración de la harina de plátano hasta llegar a un ciento por ciento, para obtener un producto con mayor contenido de fibra dietética sin gluten.

▶ SEGUNDO LUGAR PARA POLITÉCNICOS EN EXPOCIENCIAS METROPOLITANA

Con prototipo didáctico explican el fenómeno físico denominado movimiento o tiro parabólico

Para ayudar a comprender los movimientos en la trayectoria parabólica de un objeto, alumnos del Centro de Estudios Tecnológicos (CET) 1 “Walter Cross Buchanan” desarrollaron un prototipo didáctico que, de manera automática, realiza la comprobación del fenómeno físico denominado movimiento o tiro parabólico.

Con el prototipo, que consta de una torre de 54 centímetros de alto que lanza al mismo tiempo tres balines con alturas distintas y cuyos tiempos son registrados por contadores digitales, los educandos obtuvieron el segundo lugar en la categoría de Ciencias Exactas y Naturales de Nivel Medio Superior de la *ExpoCiencias Metropolitana 2014*.

Los jóvenes, que cursan el cuarto semestre de la carrera de Técnico en Automatización y Control Eléctrico Industrial, explicaron que el tiro parabólico es un movimiento bidimensional compuesto por movimientos unidimensionales: uno horizontal que es el movimiento rectilíneo uniforme y otro vertical que es el movimiento rectilíneo uniformemente variado, que al conjuntarse dan como resultado una parábola.

Indicaron que el tipo de parábola que maneja este instrumento didáctico representa un movimiento parabólico horizontal y la relación que existe entre los tres balines demuestra que el alcance de la parábola hasta su punto final, representa el mismo tiempo que tarda un balín en su caída libre vertical y en recorrer la misma distancia a través del movimiento horizontal.

El tiro parabólico, diseñado y construido por Adair García Vázquez, Carlos Uriel Ibarra Navarrete y Bruno Yael Silva Morales, asesorados por Juan Carlos Estrada Ortega, cuenta con rieles de alta precisión, electroimanes que sostienen a los balines y sensores que determinan el momento preciso en que se deben realizar los disparos, además de tres cronómetros que registran el tiempo que dilatan los tres balines en recorrer sus distancias.

Requiere de energía eléctrica porque cuenta con dos fuentes de alimentación, una para el sistema de fuerza que a través de un puente rectificador convierte la corriente alterna a directa para el uso de los electroimanes, y otro para el sistema de control que utiliza cuatro relevadores de cinco voltios que fun-

cionan con un punto común, un punto cerrado y otro abierto.

“Al ser energizada la bobina, las posiciones se abren y cierran respectivamente cuando los sensores detectan la presencia de los balines, entonces se emite una señal al relevador para que se accione el mecanismo de expulsión y se activen automáticamente los cronómetros para registrar el tiempo desde cada una de las salidas hasta sus posiciones finales”, señalaron.

Los alumnos concluyeron que la cinemática, que es la rama que estudia las leyes del movimiento de los cuerpos sin considerar las causas que lo originan, es conocimiento básico para comprender la dinámica y otras áreas de la física.



Adair García Vázquez, Carlos Uriel Ibarra Navarrete y Bruno Yael Silva Morales destacaron en la categoría de Ciencias Exactas y Naturales de Nivel Medio Superior

CALENDARIO ACADÉMICO

**ESIA
ZACATENCO**

**CICLO ESCOLAR 2014-2015
MODALIDAD ESCOLARIZADA**

**1o.
Semestre**

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

SEPTIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

SEPTIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

-  Inicio del periodo escolar
-  Fin del periodo escolar
-  Suspensión de labores
-  Vacaciones
-  Registro de evaluación ordinaria
-  Evaluación extraordinaria
-  Inscripción a evaluación a título de suficiencia
-  Evaluación a título de suficiencia
-  Actividades para la gestión académica y directiva
-  Inscripción y reinscripción
-  Inducción a alumnos de nuevo ingreso
-  Celebración del día del Politécnico
-  Fecha límite para registro de evaluaciones por saberes previamente adquiridos



CALENDARIO ACADÉMICO

CICLO ESCOLAR 2014-2015

MODALIDAD ESCOLARIZADA

ESIA
ZACATENCO

De 2° a 10°
Semestre

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

SEPTIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

SEPTIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

- Inicio del periodo escolar
- Fin del periodo escolar
- Suspensión de labores
- Vacaciones
- Registro de evaluación ordinaria
- Evaluación extraordinaria
- Inscripción a evaluación a título de suficiencia
- Evaluación a título de suficiencia
- Actividades para la gestión académica y directiva
- Inscripción y reinscripción
- Inducción a alumnos de nuevo ingreso
- Celebración del día del Politécnico
- Fecha límite para registro de evaluaciones por saberes previamente adquiridos

▶ VINCULAR LA INVESTIGACIÓN CON EMPRESAS, LABOR DE TECHNOPOLI

Para lograr la misión, se identifican los proyectos que se generan en las nueve redes de investigación



Luis Eduardo Cervantes Gallaga explicó que se estudian alrededor de 500 empresas para invitarlas a participar de los proyectos y del talento que existe en esta casa de estudios

En el mundo ha sido una estrategia fundamental para las universidades trabajar directamente con la industria, afirmó el director de la Unidad de Desarrollo Tecnológico (TECHNOPOLI) del Instituto Politécnico Nacional, Luis Eduardo Cervantes Gallaga.

Informó que TECHNOPOLI forma parte de un ecosistema tecnológico conformado por la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE) y el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT). “Aunque estas tres instancias politécnicas se enfocan en diferentes puntos, todas trabajan para vincular la academia y la investigación con el sector empresarial”, aclaró.

Luis Eduardo Cervantes detalló que la Unidad de Desarrollo Tecnológico tiene como misión realizar la vinculación academia-empresa, al apoyar la integración de equipos interdisciplinarios capaces de abordar proyectos de innovación y desarrollo tecnológico de gran importancia para los sectores gubernamental, industrial y social del país.

Al respecto, indicó que se efectúa un análisis para conocer a las empresas con las que el Instituto puede interactuar. “Nos focalizamos en empresas tractoras, que son

de base tecnológica, con permanencia importante en el país y que a su vez son consumidoras de tecnologías, esto para efectos de venderles las posibilidades de proyectos tecnológicos que se desarrollan en el IPN”, indicó.

Actualmente en TECHNOPOLI se estudian alrededor de 500 empresas, de las cuales se van seccionando aquellas que tienen más interacción con las universidades y que consumen más tecnología, para invitarlas a participar de los proyectos y del talento que hay en esta casa de estudios.

Luis Eduardo Cervantes añadió que para determinar una buena vinculación con las empresas se identifican los diferentes proyectos que se generan a través de las nueve redes de investigación del IPN, en las cuales se integran más de 2 mil científicos que ejecutan estudios en los que confluyen posibilidades de trabajo hacia el ámbito empresarial y la investigación básica.

Las empresas se pueden albergar en la Unidad de Desarrollo Tecnológico, toda vez que cuenta con dos pabellones y 12 centros de negocios para acercarse a los investigadores, con la finalidad de platicar directamente sobre las necesidades tecnológicas de sus compañías.

Para la atención a las empresas, TECHNOPOLI cuenta con las subdirecciones de Servicios Tecnológicos Especializados, Proyectos Tecnológicos e Inteligencia Tecnológica, además posee un Observatorio Tecnológico que permite acceder a herramientas para conocer lo que está a la vanguardia en el ámbito del desarrollo de la tecnología e innovación y de esta manera sustentar todos los estudios y trabajos que se realizan en el Instituto Politécnico Nacional.





En la Escuela Superior de Cómputo

▶ APOYAN ALUMNOS APRENDIZAJE MUSICAL CON SISTEMA INFORMÁTICO

Contempla la intervención de profesores que crean las lecciones a interpretar por los estudiantes

Con el propósito de facilitar el aprendizaje musical, educandos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) crearon un sistema informático mediante el cual se pueden interpretar las partituras en tiempo real y al finalizar, el software evalúa la ejecución y otorga una calificación.

Se trata de un prototipo desarrollado por Daniel Lamas Pérez, Miguel Ángel Moreno Sotelo, Juan Jesús Martínez Serrano y Mario Daniel Andrade Mendoza, alumnos de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM), quienes señalaron que mediante un micrófono se conecta la guitarra al hardware, el cual se comunica con la aplicación de la computadora y hace posible la evaluación automática.

Explicaron que el sistema se orienta a dos usuarios: alumno y profesor. “Esa es una innovación, pues la mayoría de métodos o sistemas de aprendizaje se enfocan únicamente al alumno, en tanto que éste contempla la participación de profesores que son los que crean las lecciones que deben interpretar los estudiantes”.

Refirieron que el maestro puede ser cualquier experto en música que se registra en el sistema y aporta los conocimientos que podrá subir al editor de partituras, el cual ayuda a restringir aquellas que no tengan sentido para garantizar la calidad de las lecciones; al participar diversos mentores, se logrará que los alumnos tengan un conocimiento más completo.

“Procuraremos que la mayoría de los profesores que aporten sus conocimientos sean

músicos de prestigio a nivel mundial, porque el sistema está pensado para estar disponible en la web”, afirmaron.

El sistema con el que los jóvenes politécnicos obtendrán el título de Ingenieros en Sistemas Computacionales cuenta con lecciones de tipo teórico y prácticas. “Contiene lecciones básicas que son obligatorias y que el alumno debe aprobar para pasar al siguiente nivel y tener la posibilidad de elegir libremente las lecciones que suban los profesores”.

Inicialmente, el sistema muestra en una página web un video para aprender a usar la aplicación, la cual introduce al usuario paso a paso. “Hay una barra azul y cuando la partitura va pasando el alumno debe ejecu-

tar la nota y calcular su duración. Al final, el sistema emite un reporte con el porcentaje de las notas tocadas correctamente y otorga una calificación”.

Daniel Lamas, Miguel Ángel Moreno, Juan Jesús Martínez y Mario Daniel Andrade detallaron que actualmente la aplicación se orienta al aprendizaje de la guitarra, pero con pequeñas adecuaciones es posible adaptarla para aprender a tocar otros instrumentos.

Los jóvenes creadores consideraron que la nueva aplicación tiene buen futuro y con algunos ajustes existe la posibilidad de lograr una versión mejorada, tramitar el registro de autor; además, no descartaron la posibilidad de incubarlo como empresa para comercializarlo.



Los jóvenes explicaron que con algunas adecuaciones el sistema se puede utilizar para aprender a ejecutar diversos instrumentos

CONVOCATORIA

La Dirección General, a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado, convoca al personal académico del Instituto Politécnico Nacional a participar en el:

PROGRAMA DE ESTÍMULOS AL DESEMPEÑO DE LOS INVESTIGADORES (EDI) 2015-2017

BASES:

- I. Podrá participar el personal académico del Instituto que realiza actividades de investigación y desarrollo tecnológico, que mantiene altos niveles de productividad y que cumple con los requisitos establecidos en el Reglamento del Programa EDI vigente para ingresar o mantenerse en el Programa (Artículos 11 o 13). www.aplicaciones.abogadogeneral.ipn.mx/PDFS/Normatividad/carpeta18/GAC_EXT_1020.pdf
- II. En la evaluación de las actividades desarrolladas por los investigadores, se considerará lo establecido en el Artículo 20 del Reglamento del Programa EDI vigente.
- III. Las actividades o productos objeto de evaluación serán exclusivamente los correspondientes al periodo que abarque los últimos cuatro años calendario; esto es, el periodo comprendido del 1 de enero de 2011 al 31 de diciembre de 2014.
- IV. No se considerarán productos sin registro en la solicitud.
- V. La asignación del nivel del estímulo se hará de acuerdo con la puntuación que logre acumular el investigador en la evaluación, conforme al Artículo 8 del Reglamento del Programa EDI. La vigencia del estímulo será del 1 de abril de 2015 al 31 de marzo de 2017.
- VI. Los investigadores de **NUEVO INGRESO** al Instituto podrán participar en este programa desde el momento de su contratación, siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos en el Reglamento del Programa EDI. Deberán presentar su solicitud en un plazo que no exceda dos meses a partir de la fecha de su contratación. Los profesores contratados en fecha posterior al 1 de octubre de 2014, deberán presentar su documentación dentro de las fechas establecidas en la presente convocatoria.
- VII. Los casos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por el Comité Académico del Programa EDI, en conformidad con el Reglamento del Programa EDI vigente.

SOLICITUD:

- ✓ El investigador deberá registrar y llenar su solicitud vía Internet a través del Sistema Institucional de Información de Investigación y Posgrado (SIIP), a partir del **5 de diciembre de 2014**, en la dirección electrónica www.siiip.ipn.mx
- ✓ Toda la documentación que se cargue en el sistema deberá estar en formato *pdf* (*portable document format*), cada archivo no deberá exceder el tamaño de 10Mb. Se recomienda escanear los documentos en baja resolución.
- ✓ El documento probatorio de docencia se solicita presentar preferentemente por nivel educativo (medio superior, superior y posgrado).
- ✓ La fecha límite para captura y envío de la solicitud vía sistema es el **29 de enero de 2015**.
- ✓ Una vez finalizada la captura, deberá imprimir la Carta de no relación laboral fuera del Instituto o con el CINVESTAV, para su firma y entrega.

ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN:

- ✓ La Carta de no relación laboral fuera del Instituto o con el CINVESTAV debidamente firmada, deberá ser entregada en la Dirección de Investigación antes del **5 de febrero de 2015** en un horario de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00.
- ✓ En caso de que alguno de los archivos excedan el límite establecido de 10Mb, podrán entregarse en un disco compacto adjuntos a la Carta de no relación laboral.

Para mayor información comunicarse al teléfono 5729 6000 extensiones 50479 y 50593.
Soporte Técnico extensión 57310
www.investigacion.ipn.mx
Diciembre 2014

Generada por investigadores del CBG, ubicado en Tamaulipas

▶ TRANSFIEREN TECNOLOGÍA PARA CULTIVOS AGRÍCOLAS

Se otorgó el licenciamiento a la empresa Biogea para elaborar y comercializar un bioestimulante

Ante la necesidad de disminuir la dependencia de productos químicos artificiales en los distintos cultivos, científicos del Centro de Biotecnología Genómica (CBG) del Instituto Politécnico Nacional, en Reynosa, Tamaulipas, generaron una tecnología para elaborar un bioestimulante para cultivos agrícolas con base en la bacteria *Azospirillum brasilense*.

La aportación se otorgó mediante licenciamiento a la empresa Biogea. Al respecto, el subdirector de Transferencia de Desarrollos Tecnológicos de la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE), José de Jesús Hernández García, informó que la licencia es intransferible, no exclusiva, onerosa, para que la

empresa elabore, promueva, distribuya y comercialice un bioestimulante con base en la tecnología del IPN en territorio nacional.

Aseguró que incluye de manera enunciativa y no limitativa las cepas de *Azospirillum brasilense*, identificadas con los números NRRL B-30822, NRRL B-30875 y NRRL B-30876 (propiedad del Instituto), así como el proceso de producción de las mismas, manuales de formulación, características, especificaciones y reportes de rendimiento.

“La Oficina de Transferencia de Conocimiento (OTC) durante el proceso de licenciamiento se encargó de integrar el paquete tecnológico que se transfirió a la empresa Biogea, así como de realizar la valuación de

la tecnología y su negociación con la empresa”, señaló.

Indicó que se realizará la inscripción del contrato ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) y el seguimiento de que se cumplan los acuerdos establecidos, estará a cargo del área de Valuación y Concertación del Departamento de Seguimiento de Proyectos del Área Jurídica de la UPDCE.

Manufactura del bioestimulante

Los creadores del bioestimulante son Alberto Mendoza Herrera, titular del proyecto; María Antonia Cruz Hernández y Cuauhtémoc Jacques.

Alberto Mendoza explicó que los estudios se practicaron tanto en campo como en invernadero, donde se evidenció un mejor desarrollo de la planta, pero sobre todo con incrementos en la producción de grano que fueron de 15 a 20 por ciento. A partir de esto se seleccionaron las cepas CBG497, BV180 y BV181 como las mejores.

Dijo que en el Laboratorio Interacción Planta-Microorganismo del CBG se cuenta con una colección de aislamientos de *Azospirillum brasilense* de zonas áridas, los cuales fueron evaluados en la producción de la fitohormona (ácido indol acético), nitrógeno y sideróforos, entre otros, que permiten elegir las tres mejores cepas con potencial uso en el campo.

Resaltó que la inoculación de estas cepas podría ser una alternativa económica viable para la producción de maíz y sorgo en México, además puede ser una opción productiva que paulatinamente reduzca la aplicación de fertilizantes químicos en estos cultivos.



Los estudios se realizaron tanto en campo como en invernadero donde se observó un incremento en la producción de granos de 15 a 20 por ciento

▶ SE BASA EN CHOQUE DE PARTÍCULAS PARA SIMULAR UNA COMPUTADORA

El objetivo es imitar un ordenador que supere en tamaño y velocidad a las computadoras convencionales

Convencido de que la computación del futuro se basará en el choque de partículas, Genaro Juárez Martínez, catedrático de la Escuela Superior de Cómputo (EscOM), desarrolló un modelo de computación no convencional único para simular, a través de un colisionador virtual, la forma en que ocurren los choques de partículas en estructuras moleculares, con el propósito de imitar una computadora que supere los límites de tamaño y velocidad de los ordenadores convencionales.

El investigador explicó que las bases de esta nueva tecnología son muy complicadas, sobre todo porque los equipos y dispositivos que

se requieren para llevar a cabo la simulación no se encuentran en México, en el extranjero tienen un alto costo y no son de fácil acceso; además, hay un número reducido de científicos especializados en la materia. Añadió que la principal barrera es manejar partículas de manera individual con la tecnología actual.

Origen de la idea tecnológica

Genaro Juárez relató que el desarrollo surgió tras una estancia en el International Center of Unconventional Computing (ICUC), en Bristol, Inglaterra, con la colaboración de Andrew Adamatzky, experto en computadoras de reacción y difusión y autómatas celulares. En ese centro internacional conoció a Shigeru Ninagawa, científico proveniente del Kanazawa Institute of Technology de Japón, quien se interesó en el trabajo que se realiza en la EscOM.

“Desarrollamos un modelo físico de partículas que queremos aplicar a nivel de computación molecular, el cual no se basa en el silicio, chips, tarjetas y circuitos, sino en moléculas. Es complicada esta investigación porque se debe tener un control exacto de los choques de las partículas para simular cualquier proceso”, detalló.

Refirió que el modelo original que simula el choque de partículas se deriva de una propuesta que realizó Tommaso Toffoli, físico de la Universidad de Boston, y durante cinco años se ha tratado de implementar estrictamente para resolver una función computable.

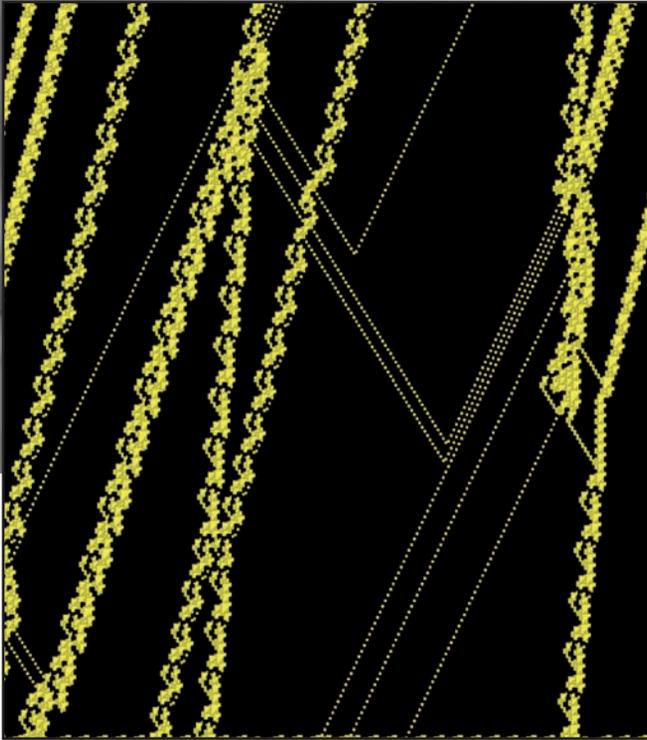
Apuntó que la función es compleja en varios sentidos porque se utilizan millones de células para la simulación y actualmente es posible coordinar los choques de partículas en un espacio de esta magnitud que ejecuta una computación completa. “Nuestro propósito es demostrar que la computación que existe actualmente también se puede hacer con la simulación de choques de partículas”, aclaró.

Posee primer prototipo de cómputo basado en choques de partículas

El científico politécnico informó que cuenta con el primer prototipo de la computación basada en choques de partículas y “simula



Genaro Juárez Martínez indicó que esta investigación es complicada porque se debe tener un control exacto de los choques de las partículas para simular cualquier proceso



estrictamente cómo se ve la trayectoria de las partículas y cómo la propagación y la coordinación de los choques simula una computadora dentro de un colisionador de partículas virtual”.

Fue citado en 2011 en la *Technology Review* del Instituto Tecnológico de Massachusetts (<http://www.technologyreview.com/view/424096/computer-scientists-build-cellular-automaton-supercollider/>), en la que destacan la aportación de Juárez Martínez y su equipo de trabajo (ref. arxiv.org/abs/1105.4332).

Nueva generación de computadoras se basará en moléculas y partículas

Genaro Juárez señaló que el vertiginoso avance tecnológico ha permitido que los microprocesadores tengan un tamaño más pequeño y su velocidad sea cada vez más rápida, pero este ritmo no se puede mantener y el límite será alcanzado tarde o temprano porque físicamente ya no se podrá reducir más el tamaño.

Por ello, consideró que la siguiente generación de computadoras se basará en moléculas, partículas y sistemas biológicos, con el propósito de que la capacidad de almacenaje y la velocidad de procesamiento puedan crecer significativamente para responder eficazmente a las necesidades planteadas por el progreso de la tecnología.

Mencionó que actualmente existen varias tendencias: la computación cuántica, la de reacción y difusión, la basada en DNA y la computación soportada en el choque de partículas que se investiga en esta casa de estudios. Agregó que como estarán construidos con átomos, su tamaño será microscópico; es decir, un nivel de miniaturización impensable en los microprocesadores de silicio.

Se cree que con esta nueva tecnología se podrá almacenar una cantidad de información sorprendente y la velocidad de cálculo alcanzada por un computador molecular puede ser un millón de veces más rápida que un supercomputador actual.

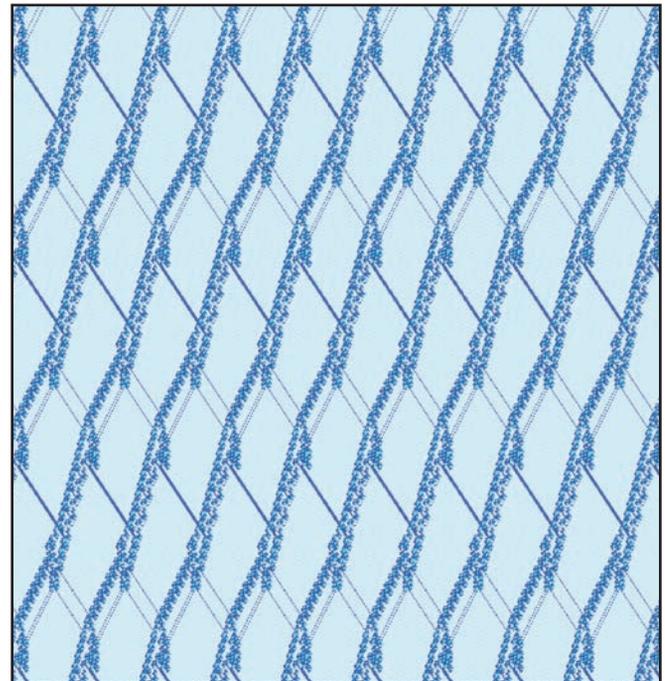
Recientemente, en colaboración con Shigeru Ninagawa, se realizó un estudio estadístico muy complicado del modelo basado en el choque de partículas. “El objetivo es evaluar si el modelo estadístico sigue un tipo particular de distribución de frecuencias donde la computación se está realizando y si puede ser extrapolado a otros sistemas que siguen esta misma distribución de probabilidad”, expresó.

Laboratorio de Ciencias de la Computación en la Escom

El científico dio a conocer que con el propósito de impulsar este tipo de investigación y dar mayor internacionalización a la Escom, creó el Laboratorio de Ciencias de la Computación (LCCOMP), orientado principalmente al estudio de las ciencias de la computación, así como teoría de la computación y lenguajes.

De igual forma, computación no convencional y natural, de reacción y difusión, autómatas celulares, sistemas complejos, fenómenos no lineales, simulación de fenómenos físicos, caos, redes neuronales, vida artificial, biocomputación, algoritmos genéticos, sistemas dinámicos, redes, agentes, historia e impacto social de la computación.

“Actualmente los miembros del grupo son mexicanos de diferentes instituciones del país y participan profesores con larga y reconocida trayectoria a nivel internacional, en sus respectivas especialidades. El apoyo al LCCOMP proviene de distintas instituciones alrededor del mundo”, concluyó.



Agenda Académica

A partir del 19 de enero*

CONVOCATORIA

Proceso de Admisión y Re-Admisión a las Redes de Investigación y Posgrado del IPN

Informes: Coordinación de Operación y Redes de Investigación y Posgrado
www.coordinacionredes.ipn.mx

COOPERACIÓN ACADÉMICA

Conoce la oferta de becas en diversos países, así como congresos, conferencias y cursos en línea, entre otras oportunidades académicas en: www.cca.ipn.mx

Informes: Coordinación de Cooperación Académica
Tel. 5729 6000 ext. 58028; cca@ipn.mx

CURSOS SABATINOS

Excel Básico, Intermedio y Avanzado Photoshop; Aspel NOI, Aspel COI
Informes: Unidad Politécnica de Integración Social de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan
Tel. 5729 6000 ext. 73638;
gtrejor@ipn.mx, www.escatep.ipn.mx

DONATIVO

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 a estudiantes. 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
Tel. 5729 6000 exts. 65012, 65082y 65220; donativos@cofaa.ipn.mx

Escuela Superior de Cómputo
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación

Convocatoria para ingresar a la Maestría en Ciencias en Sistemas Computacionales Móviles

REQUISITOS DE INGRESO Aprobar el proceso de admisión. Poseer el examen de Inglés (GENLEX - IPN). No haber causado baja de otro programa en el Instituto. Cubrir los derechos y montos correspondientes. <small>www.seplacom.ipn.mx</small>	DOCUMENTOS PARA EL REGISTRO Formato de registro. Currículum Vitae (máximo 5 páginas). Copia del Título. Dos cartas de Recomendación. Copia de la CURP. Copia del Certificado de nivel superior. Copia de la boleta de calificaciones de nivel superior.	DURACIÓN: 2 AÑOS
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Desarrollo de Sistemas para el Cómputo Móvil Comunicaciones y Electrónica Móvil Modelación Matemática Sistemas Digitales para el Cómputo Móvil		

CALENDARIO DE ACTIVIDADES PARA NUEVO INGRESO SEMESTRE A14 (MARZO-JULIO 2015)

Actividades	Fechas	Lugar y Hora
Recepción de Documentos	Concluye: 4 de febrero	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Curso Propedéutico	Del 9 de febrero al 6 de marzo	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Examen de Conocimientos	9 y 10 de marzo	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Examen de Inglés	4 de febrero	GENLEX Zacateco, 10:00 h
Entrevistas	17 y 18 de marzo	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Publicación de Resultados	18 de marzo	Departamento de Posgrado de la ESCOM
Inscripción al Programa de Posgrado	19 y 20 de marzo	Departamento de Posgrado de la ESCOM, de 9:00 a 20:00 h
Inicio de Cursos	25 de marzo	Departamento de Posgrado de la ESCOM

Concepto	Monto
Examen de Admisión	\$ 577.50
Curso Propedéutico	\$ 577.50 c/u
Inscripción	\$ 692.50
Examen de Inglés	\$ 147.00 IPN \$ 293.50 Externos

*Montos sujetos a actualización por disposiciones de la SHCP

Escuela Superior de Cómputo
Av. Miguel Alemán de Mendizábal s/n. Col. La Escobera,
Deleg. Gustavo A. Madero, México, D. F., C. P. 07380. Tel. 5729 6000 ext. 58044

ESQUEMAS DIFERENTES DE BECAS DISPONIBLES

Señalen por Facebook y Twitter en:
SeplacomIPN, @SEPI-ESCOM-IPN

Departamento de Posgrado de la SEPI-ESCOM
Tel.: 5729 6000, exts. 58038, 58064 y 58028
Correo electrónico: posgrado.escom@gmail.com

www.ipn.mx
www.seplacom.ipn.mx
www.escom.ipn.mx

IDIOMAS

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA, UNIDAD CAJEME

Cursos de Inglés niveles Básico, Intermedio y Avanzado
Módulos de 40 h, de lunes a viernes, de 8:00 a 13:00 y de 15:00 a 19:00 h
Sabatinos, de 8:00 a 14:00 h
Exámenes de ubicación sin costo
Informes: Centro de Educación Continua, Unidad Cajeme. Tel. 01 (644) 412 0298
cec.cajeme@ipn.com

CENLEX SANTO TOMÁS

• CURSOS

Bimestrales semanales de Inglés, Francés, Alemán, Italiano y Japonés

Una hora diaria

Intensivo bimestral de Inglés

2 horas al diarias,

Sabatinos de Inglés y Francés

5 horas al día, turno matutino y vespertino

Alemán e Italiano

5 horas al día, turno vespertino

Japonés

5 horas al día, turno matutino

Examen de Colocación para Inglés, Francés, Alemán, Italiano y Japonés

Registro: www.saes.cenlexsto.ipn.mx

Informes: Control Escolar

Tel. 5729 6000 exts. 61834 y 63450;

www.stomas.cenlex.ipn.mx

Examen de Dominio de los Idiomas Inglés, Francés, Italiano, Alemán y Japonés para

obtener credencial como Guía General

de Turistas (se debe acreditar el Diplomado





CURSO DE PREPARACIÓN PARA EL EXAMEN DE INGRESO AL NIVEL SUPERIOR 2015 SABATINO



INFORMES
A partir del 19 de noviembre de 2014, en la Unidad Politécnica de Integración Social (UPIS) de la ENCB





UBICACIÓN
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB)
Prolongación de Carpio y Plan de Ayala s/n, Col. Sto. Tomás, Deleg. Miguel Hidalgo, C.P. 11340, México, D.F.

FECHA DE INICIO
7 de febrero de 2015

FECHA DE TÉRMINO
23 de mayo de 2015

HORARIO
CURSO
8:00 – 16:00

HORARIO DE ATENCIÓN
Lunes a Viernes
de 8:00 a 20:00

TELÉFONO
5729 6300
Exts. 62437 y 62448

CORREO ELECTRÓNICO:
laupis@encb.ipn.mx
upisencb@hotmail.com



Escuela Nacional de Ciencias Biológicas
Unidad Politécnica de Integración Social



CENLEX ZACATENCO

• CURSOS

Bimestrales de Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés y Chino Mandarín

Horarios: de 7:00 a 21:00

Modalidad regular: Lunes a viernes
1 hora diaria

Modalidad intensiva: Lunes a viernes
2 horas diarias

Modalidad flexible opción A: Lunes y miércoles 2 horas y viernes 1 hora
Opción B: martes y jueves 2 horas y viernes 1 hora

Informes: Control Escolar

Tel. 5729 6000 ext. 54716

Sabatinos de Inglés, Portugués, Alemán y Francés

De 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 19:00 h

Apertura sujeta a disponibilidad

Exámenes de colocación para Alemán, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Portugués y Ruso

Consultar la página

www.saes.cenlexz.ipn.mx

Talleres Inglés: Conversación Básico, Intermedio y Avanzado

Entrevista para determinar el nivel
Entrega de formato y asignación de lugar, de 8:00 a 14:00 y de 15:00 a 20:00 h

Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716

Comprensión de Lectura

No se requiere entrevista

Beginner's

Recomendado para quienes no tienen conocimientos previos del idioma Inglés, se brinda práctica gramatical y de vocabulario

Preparación para el Examen FCE (First Certificate in English) de la Universidad de Cambridge, Módulo 1: de 18:00 a 20:00 h y Módulo 2: de 8:00 a 10:00 h

Previa entrevista

Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716

Preparación para el examen TOEFL (Test of English as a Foreign Language–Paper Test).

Previa entrevista

Inglés para Ingenieros

Diseñado para aquellos alumnos interesados en aprender el idioma en el contexto de su futura identidad profesional. Entrevista previa

que ofrece la Secretaría de Turismo)
Fechas todo el año, previa cita
Talleres de Conversación en Inglés (previo examen para asignar el nivel) y Francés; Taller de Comprensión Auditiva en Inglés. Taller de Preparación para el Examen ISE II (Integrated Skills in English) Trinity College London. Presencial
Certificación de Conocimientos del Idioma Inglés: Exámenes ISE (Integrated Skills in English). Certificación de Conocimientos del Idioma Francés: Exámenes DELF (Diplôme d'études en Langue Française) en los niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas

Informes: Departamento de Inglés
exts. 61832 y 63449

Departamento de Lenguas Indoeuropeas

y Orientales ext. 61837

Examen de Comprensión de Lectura en los idiomas Inglés, Francés, Italiano, Alemán y Japonés

Para los niveles superior y posgrado
Fechas abiertas a solicitud

Examen de Dominio de los idiomas:

Inglés, Francés, Italiano, Alemán y Japonés (cuatro habilidades).

Fechas abiertas a solicitud

Taller de Comprensión de Lectura en Inglés Presencial y en línea

Taller de Expresión Escrita en Inglés

En línea

Taller de Inglés para Contaduría y

Administración. Presencial

Informes: Promoción de Desarrollo

Educativo exts. 61839 y 63479

Informes: Coordinación de Inglés, ext. 54716

Conversación de Francés, niveles Intermedio y Avanzado
Interesados acudir a ventanillas de Control Escolar, de 9:00 a 18:00 h para asignación de lugar

Informes: Coordinación de Francés, exts. 54726 y 54725

¿Estás interesado en aprender y dominar el idioma Español?

Taller de Redacción y Ortografía.

Cursos regulares de lunes a viernes Español para extranjeros, niveles:

Básico, Intermedio y Avanzado, lunes a viernes, turno matutino

Informes: exts. 54715 y 54793; rtovarb@ipn.mx

Certificación de Conocimientos del idioma Alemán: Diploma Austriaco ÖSD (Österreichisches Sprachdiplom Deutsch)

Niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo

Informes: Coordinación de Alemán, exts. 54712, 54715 y 54725

Certificación de Conocimiento del idioma Francés: Exámenes DELF (Diplôme d'études en Langue Française)

Niveles A1, A2, B1 y B2 conforme al Marco Común Europeo

Informes: Coordinación de Francés, exts. 54726 y 54725; www.cenlexz.ipn.mx

CELEX "Luis Enrique Erro"

Cursos de Inglés, Francés e Italiano
Semanal: matutino, vespertino, nocturno y sabatino

Informes: Tel. 5729 6000 exts. 66545 y 66537; celex.lees@yahoo.com

f: /celexerro; www.cecyt14.ipn.mx

CELEX ENMH

Cursos sabatinos de Inglés, Francés y Alemán

De 8:00 a 13:00 h

Costo: Semanal o Sabatino:

\$478.00 alumnos internos

\$1,051.50 alumnos externos

Informes: Coordinación de los Cursos

Extracurriculares de Lenguas Extranjeras

Tel. 5729 6000 ext. 55516

www.enmh.ipn.mx

CELEX ESCA Tepepan

Inglés, Francés, Italiano y Alemán

Niveles Básico, Intermedio y Avanzado
Módulos de 40 h; Modalidad Intensiva:

Lunes a viernes 2 horas diarias con horarios de 7:00 a 21:00

Sabatino: 9:00 a 14:00 y de 14:00 a 19:00 h

Inglés

Modalidad sábado y domingo

De 9:00 a 14:00 h;

únicamente nivel básico

Examen de colocación

Cursos de certificación: FCE, DELF,

AEPC y CILS.

Informes: Unidad Politécnica de Integración Social. Tel. 5729 6000 exts. 73616 y 73538; celexescatep@ipn.mx
www.escatep.ipn.mx

CELEX ESIME Azcapotzalco

Cursos Bimestrales de Inglés, Francés y Alemán

Semana: 1 hora diaria

Intensivo: 2 horas diarias

Sabatino: de 8:30 a 14:00 h, con receso

AMPLIAMOS LA FECHA DE RECEPCIÓN DE TRABAJOS TIENES HASTA EL **16.02.15**

4º CONCURSO DE ENSAYO
del Canal del Congreso

TEMA

"Medios Públicos para el Fortalecimiento de la Democracia"

CATEGORÍAS

Categoría A: menores de 24 años

Categoría B: mayores de 24 años

PREMIOS POR CATEGORÍA

1º Lugar: 38 mil 500 pesos

2º Lugar: 33 mil pesos

3º Lugar: 22 mil pesos

CIERRE DE LA CONVOCATORIA

16 de Febrero de 2015

BASES

Descarga la convocatoria y entérate de más detalles en las páginas de internet de las instituciones convocantes y en nuestras redes sociales:

www.canaldelcongreso.gob.mx

@CanalCongreso

/canaldelcongreso



Maestría en Política y Gestión del Cambio Tecnológico

2015-2017

• **LÍNEAS DE CONOCIMIENTO**

- Tecnología, Innovación y Competitividad de los Sectores Productivos.
- Modelos Administrativos y de Gestión para la Innovación Tecnológica.
- Gestión Pública de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

• **RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS**

Concluye: 17 de abril
de 9:00 a 14:30 y de 18:00 a 19:30 h,
en el Departamento de Posgrado.

• **REUNIONES INFORMATIVAS**

18 de febrero a las 10:00 y 17:00 h
y 1 de abril a las 10:00 y a las 17:00 h
en el auditorio "Luis Sánchez Aguilar" del CIECAS.

• **EXAMEN DE SELECCIÓN**

24 de abril a las 10:00 h

• **CURSO PROPEDÉUTICO**

Del 11 de mayo al 19 de junio

• **PRE-INSCRIPCIÓN**

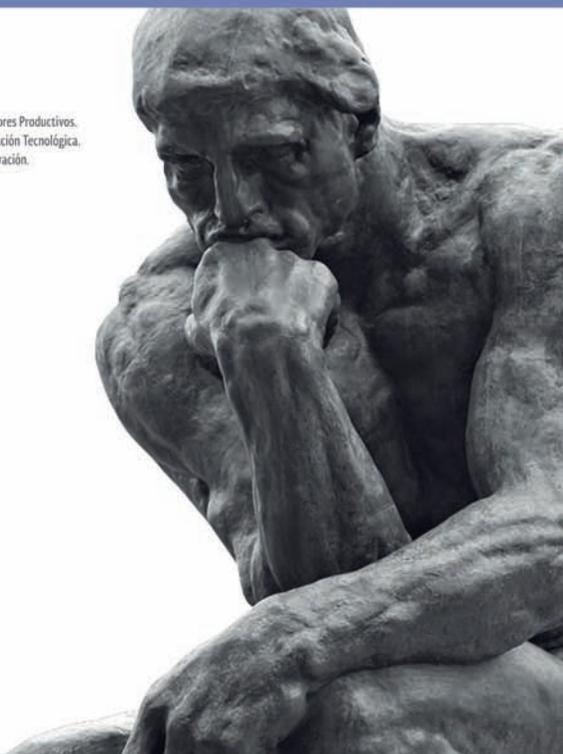
Del 6 al 8 de julio

• **INICIO DE SEMESTRE**

10 de agosto

• **INFORMES**

Lauro Aguirre Núm. 120, Colonia Agricultura,
Delegación Miguel Hidalgo, México, D.F., C.P. 11360
Teléfono: 5729 6000, Ext. 63131
Coordinador: Dr. Rubén Oliver Espinoza
e-mail: ciecasc_mpygct@ipn.mx



Examen de colocación, diploma con valor curricular

Niveles: 5 básicos, 5 intermedios y 5 avanzados

Informes: Tel. 5729 6000 ext. 56871
f: celex.upiita@ipn.mx e Inglés Upiita

POSGRADOS

Doctorado y Maestría en Ciencias de la Computación, y Maestría en Ciencias en Ingeniería de Cómputo, Acreditados por el CONACYT

Beca para maestrías:

\$9,084.15 mensual, por 2 años

Beca para doctorado:

\$12,112.20 mensual, por 4 años

Inicio enero

Informes para maestría:

elvia@cic.ipn.mx

sreyesh@mail.cic.ipn.mx

Informes para doctorado:

vponce@cic.ipn.mx; www.cic.ipn.mx

El Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales te invita a participar en:

Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia. PNPIC-CONACYT

Recepción de documentos: concluye 22 de abril

Reunión informativa: 20 de febrero y 17 de abril de 2015, 9:00 h

Examen de selección: 22 de mayo de 2015, 10:00 h

Informes: Tel. 5729 6300 ext. 63126;

ciecasc_mcmc@ipn.mx

www.ciecas.ipn.mx

Maestría en Economía Gestión Municipal PNPIC-CONACYT

Inicio: 10 de agosto

Recepción de documentos: concluye 22 de abril

Reunión informativa: del 26 de febrero y 8 de abril

Examen de selección: 27 de abril 10:00 h

Preinscripción: del 6 al 8 de julio

Informes: Tel. 5729 6300 ext. 63132

megm_ciecas@ipn.mx

www.ciecas.ipn.mx

Maestría en Docencia Científica y Tecnológica

Maestría en línea

Recepción de documentos:

concluye: 20 de marzo

Reunión informativa: del 16 de febrero al 20 de marzo

Niveles: 5 Básicos, 5 Intermedios y 5 Avanzados.

Revisa horarios disponibles en el SAES

Informes: Centro de Lenguas Azcapotzalco

Tel. 5729 6000 exts. 64305 y 64309

celex_esimeazc@ipn.mx

http://celex.esimeazc.ipn.mx

CELEX UPIBI

Cursos de Inglés y Francés

Semanal y Sabatino, 100% comunicativo

Informes: Unidad Profesional

Interdisciplinaria de Biotecnología

Tel. 5729 6000 exts. 56322 y 56353;

celexupibi@yahoo.com.mx

www.celex.upibi.ipn.mx

CELEX UPIITA

Cursos de Inglés

Semanal: 1^{1/2} horas diarias;

intensivo: 2 horas diarias

Sabatinos: de 9:00 a 14:00 h

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

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

CENTRO DE INNOVACIÓN y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN CÓMPUTO

CURSOS CIDETEC 2015

Sabatinos 9:00 a 14:00
Duración 30 horas

Del 7 de febrero al 14 de marzo

Programación con Lenguaje "C"
Costo Alumnos IPN \$1,387.50 Costo Público en General \$1,623.00

Curso Intermedio Microcontroladores PIC (Pic Basic y Proteus)
Costo Alumnos IPN \$2,610.00 Costo Público en General \$2,995.50

Microcontroladores PIC
Costo Alumnos IPN \$2,610.00 Costo Público en General \$2,995.50

Programación de Dispositivos Móviles bajo Plataforma Android
Costo Alumnos IPN \$1,343.50 Costo Público en General \$1,608.50

Aplicaciones Prácticas con Arduino
Costo Alumnos IPN \$1,343.50 Costo Público en General \$1,608.50

Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipo de Cómputo
Costo Alumnos IPN \$1,089.00 Costo Público en General \$1,308.00

Creación de Macros para Aplicaciones Excel
Costo Alumnos IPN \$1,343.50 Costo Público en General \$1,608.50

Excel Avanzado
Costo Alumnos IPN \$1,255.00 Costo Público en General \$1,467.50

Excel
Costo Alumnos IPN \$1,255.00 Costo Público en General \$1,467.50

Linux
Costo Alumnos IPN \$1,546.00 Costo Público en General \$1,809.00

Administración de Servidores con Linux
Costo Alumnos IPN \$1,892.00 Costo Público en General \$2,212.50

Administración de Windows Server
Costo Alumnos IPN \$1,343.50 Costo Público en General \$1,608.50

Redes de Computadoras
Costo Alumnos IPN \$1,089.00 Costo Público en General \$1,308.00

Programación con Java
Costo Alumnos IPN \$1,089.00 Costo Público en General \$1,308.00

Diseño de Circuitos Impresos con (PCB) Altium Designer
Duración 25 horas del 7 de febrero al 7 de marzo
Costo Alumnos IPN \$1,725.00 Costo Público en General \$2,162.50

Notas:
Mínimo requerido para apertura de cursos
10 personas
Registro ante STPS

Informes e Inscripciones:
Av. Juan de Dios Bátiz casi esquina con Miguel Othón de Mendizábal
Unidad Profesional "Adolfo López Mateos"

UNIDAD DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y CAMPUS VIRTUAL
Coordinación de cursos
Tel. 5729 6000 Exts. 52507 y 52514
cidetec_cursos@ipn.mx

www.cidetec.ipn.mx

www.upibi.ipn.mx

Especialidad en Gestión de Instituciones Educativas

Ingreso: inscripciones en octubre para el semestre febrero-junio y en abril para el semestre agosto-diciembre

Informes: Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás

Control Escolar de Posgrado.

Tel. 5729 6000 exts. 61601 y 61667

<http://sepi.escasto.ipn.mx/EGIE/escasto/sepi/egie/principal.html>

REVISTAS ELECTRÓNICAS

Oráculo

Boletín de Vigilancia Tecnológica

Nautilus

Boletín de Inteligencia de Negocios.

Son publicaciones de la Unidad de Desarrollo Tecnológico, TECHNOLI.

Proporciona espacios e instalaciones

para hospedar empresas intensivas en

el conocimiento generadoras de nuevos

productos de vanguardia

Informes: Tel. (55) 5729 6000 exts. 57607

y 57629; technopoli@ipn.mx,

ottp@ipn.mx

www.observatorio.technopoli.ipn.mx

www.inteligenciadenegocios.ipn.mx

www.oraculo.ipn.mx

Expresión del CICS UST

Su objetivo principal es promover las

actividades académicas, culturales,

artísticas, deportivas y recreativas

que realiza este Centro, así como

aprovechar las ventajas que ofrece

este medio electrónico al quehacer

académico

Informes: www.cics-sto.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>

SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

CASCO DE SANTO TOMÁS

La Biblioteca Central:

"Salvador Magaña Garduño" ofrece:

Servicios de información

en línea (internet). Consulta la base de

datos,

Permanente en línea: www.ciecas.ipn.mx

Examen de selección: 14 de abril, 10:00 h

Informes: Tel. 5729 6300 ext. 63132

mdcyt_ciecas@ipn.mx; www.ciecas.ipn.mx

Maestría en Tecnología de Cómputo

Programa registrado en el PNPC

del CONACYT

Temas: Redes de Computadoras,

Tecnología en Computación Inteligente,

Realidad Virtual y Procesamiento Paralelo,

entre otros

Informes: Departamento de Posgrado

del Centro de Innovación y Desarrollo

Tecnológico en Cómputo

Tel. 5729 6000 exts. 52510 y 52514

www.cidetec.ipn.mx

Maestría y Doctorado en Ciencias

de Bioprocesos (Becas CONACYT)

Inicio: enero y agosto. Inscripción abierta

todo el año. Exámenes mensuales

Informes: Sección de Estudios de

Posgrado de la Unidad Profesional

Interdisciplinaria de Biotecnología.

Tel. 5729 6000

exts. 56366 y 56373; sepi.upibi@ipn.mx;

mgramirez@ipn.mx

listas de interés y mediateca
Lunes a viernes, 8:00 a 18:00 h
Prolongación Manuel Carpio y Lauro
Aguirre. Casco de Santo Tomás,
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 63205
bnct@ipn.mx

ZACATENCO

La Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología "Víctor Bravo Ahuja" te ofrece recursos bibliográficos (28,000 libros) de todas las áreas del conocimiento en formato digital en www.dirbibliotecas.ipn.mx
Equipos de cómputo de última generación.
Software especializado: Auto CAD, Turbo C, DV-C++, PICKit2, Net Beans, IDE, Corel Draw X4, Matlab; Internet inalámbrico y acceso gratuito a las bases e información de: EBSCA, CONRICyT y Vlex Suministro de base de datos jurídica con contenidos de más de 1,120 editoriales y de 131 países en fuentes oficiales a texto completo
CENGAGE Learning, integrado por cuatro bases de datos que atienden diferentes áreas académicas en los niveles medio superior, superior y posgrado del Instituto
OECD iLibrary, difunde sus publicaciones y estadísticas a través del World Wide Web utilizando la interfase, con esta misma, el IPN tiene acceso ilimitado a la base de datos de la OCDE dentro de la red institucional, cubriendo una amplia variedad de temas, en economía, finanzas, administración, comercio, relaciones exteriores, energía, medio ambiente, transporte, salud, educación y otros.
Salas de Internet, Software Especializado, Mediateca, Hemeroteca y Mapoteca con restridores e impresión de plotter.
¡Ven y conócenos!
Lunes a viernes de 8:30 a 20:30 h; sábados, domingos y días festivos, de 9:00 a 16:30 h
Av. Instituto Politécnico Nacional s/n, Esq. Wilfrido Massieu
Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Col. San Pedro Zacatenco, México, D.F., C.P. 07738.
Tel. 5729 6000 exts. 54306 y 54384; www.dirbibliotecas.ipn.mx
La Biblioteca Especializada de la CGFIE

ofrece un amplio y actualizado acervo de innovación, investigación y formación educativa, que se integra con libros impresos, electrónicos, películas y revistas; cuenta con búsqueda especializada de temas educativos en línea
Lunes a viernes de 8:00 a 15:00 h
Informes: Coordinación General de Formación e Innovación Educativa
Tel. 5729 6000 ext. 57126
biblioteca.cgfie@ipn.mx

UNIDAD MÉDICA DE HOMEOPATÍA

La Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía ofrece Consulta Médica:
Obesidad y control de peso,
Dislipidemias, Hipertensión,

Asma, Acné, Colitis y Cefaleas, entre otras.
Farmacia homeopática,
servicios de aplicación de inyecciones, glucosa por tira reactiva, electrocardiograma y certificado médico y especialidades en:
Oftalmología
Jueves de 8:00 a 11:00 y de 14:30 a 16:00 h
Otorrinolaringología
Martes y jueves de 9:00 a 11:00 h
Informes: Tel. 5729 6000 ext. 55515; ajardon@ipn.mx
www.enmh.ipn.mx

*Programación sujeta a cambios

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

INNOVACIÓN EDUCATIVA

Revista *Innovación Educativa*
Volumen 15, número 67, enero-abril 2015

CONVOCA

A los investigadores, docentes, estudiantes de posgrado y a la comunidad académica en general, a colaborar con artículos de investigación inéditos tanto en español como en inglés, para integrar su sección temática *Aleph* del número 67 que se enfoca a:

Atención consciente en la educación contemporánea

Se consideran las siguientes temáticas relacionadas - aunque no exclusivas:

- Estado del arte de la investigación enfocada a la atención consciente en el mundo.
- ♦ Casos o intervenciones enfocadas a desarrollar la atención consciente en el salón de clases.
- La relación entre atención consciente y bienestar en la educación contemporánea.
- ♦ Atención consciente para abordar problemas de depresión, falta de atención, problemas psicosociales y estrés en jóvenes.
- La relación entre atención consciente y desarrollo ético.
- ♦ Investigación en fuentes sánscritas y pali enfocadas a la atención consciente para la educación contemporánea.

Fecha límite de recepción de trabajos para la sección temática, número 67: 8 de febrero de 2015

Consulta de lineamientos para envío de originales en:
www.innovacion.ipn.mx
Envío de colaboraciones al correo:
innova@ipn.mx con copia a coord.ed.rie@gmail.com

Innovación Educativa (ISSN 1665-2673) es una publicación académica, indexada, arbitrada por pares a ciegas e internacional que publica trabajos especializados de investigación e innovación educativas.

Agenda Cultural

A partir del 19 de enero*

CINE EN LAS ESCUELAS (FEBRERO)

(Entrada libre)

CECyT 1

Millenium actress

miércoles 4, 12:00 y 17:00 h

CECyT 2

Pompoko

viernes 6, 13:00 h

CECyT 3

Vals con Bashir

viernes 6

CECyT 4

Millenium actress

miércoles 4, 12:00 y 16:00 h

CECyT 5

Susurros del corazón

viernes 6, 12:00 y 18:00 h

CECyT 6

Porco Rosso

miércoles 4, 12:00 y 17:00 h

CECyT 7

La tumba de las luciérnagas

viernes 6, 12:00 y 17:00 h

CECyT 9

El viaje de Chihiro

viernes 6, 12:00 y 14:00 h

CECyT 10

La chica que saltaba a través del tiempo

miércoles 4, 12:00 y 17:00 h

CECyT 11

Memories (recuerdos peligrosos)

miércoles 4, 11:00 y 17:00 h

CECyT 12

Pompoko

viernes 6, 12:00 y 16:00 h

CECyT 13

Akira

jueves 5, 13:00 h

CECyT 14

Millenium actress

viernes 6, 13:00 y 15:00 h

CECyT 15

Akira

viernes 6, 18:00 y 20:00 h

CET 1

La chica que saltaba a través del tiempo

miércoles 4, 11:00 y 18:00 h

ESCOM

Piano forest

jueves 5, 13:30 h

ESFM

Arriety y el mundo de los diminutos

viernes 6, 13:0 h

ESIA Tecamachalco

Perfect Blue

miércoles 4, 11:30 y 17:30 h

ESIA Ticomán

Millenium actress

miércoles 4, 11:00 h

ESIME Azcapotzalco

La tumba de las luciérnagas

viernes 6, 12:00 h

ESIME Ticomán

La tumba de las luciérnagas

miércoles 4, 11:30 y 17:00 h

ESIME Zacatenco

Piano forest

jueves 5, 13:00 h

Un puente entre México y el mundo

LETRAS DE LA DIPLOMACIA

Miércoles 20:00 hrs
Inicia 25 de febrero

ESTRENOS 2015 canal once

ABRE HORIZONTES INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Octavio Paz FOTO: CUARTOSCURO

Carlos Fuentes FOTO: CUARTOSCURO

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

www.canalonce.ipn.mx / canalonce tv @CanalOnceTV canalonce tv YouTube /CanalOnceIPN

ESIQE

Memories (recuerdos peligrosos)

lunes 9, 17:00 h

ESIT

5 centímetros por segundo

lunes 9, 13:00 h

UPIBI

Akira, viernes 6, 11:30 h

CICS Milpa Alta

Susurros del corazón

miércoles 4, 12:00 h

ENCB

La tumba de las luciérnagas

miércoles 4, 14:00 h

ESCA Santo Tomás

La chica que saltaba a través del tiempo

lunes 9, 12:00 y 17:00 h

ESCA Tepepan

Metrópolis de Osama Tezuka

martes 10, 12:00 y 17:00 h

ESE

Akira, jueves 5, 11:00 y 18:00 h

UPIITA

Akira, jueves 5, 13:00 h

UPIICSA

El viaje de Chihiro

viernes 6, 13:00 h

CIEMAD

Porco Rosso

viernes 6, 13:00 h

CEPROBI

Piano forest

miércoles 4

UPIIG

El samurai sin nombre

viernes 6

PLANETARIO

"LUIS ENRIQUE ERRO"

Últimas Noticias del Sistema Solar,
martes, miércoles y viernes, 17:00 h

El Futuro es Salvaje,

miércoles, 12:00 h

jueves, 15:00 h y viernes, 11:00 h

Los Secretos del Sol,

martes, 11:00 h y jueves, 12:00 h

El Universo Maya,

martes, 13:00 h, miércoles, 16:00 h,

jueves, 11:00 h, viernes, 14:00 h,

sábados, 15:00 h y domingos, 14:00 h,

200 Años de Historia de México Visto

desde las Estrellas,

sábados y domingos, 10:00 h

Hoyos Negros: Al Otro Lado del Infinito,

martes, 15:00 h, miércoles, 11:00 h

SEP SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Politécnico Nacional "La Tierra de Sorcerer de la Pinta"

RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS

Calendario de Cine IPN 2015 enero

Programación sujeta a cambios. entrada libre

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	12 y 17 h Salón Indiem RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS LA HIENA Director: John Huston	12 y 17 h Salón Indiem RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS LÁGRIMAS DE ANTANO Director: Anne Prender 12 y 19 h Aud. Ing. Manuel M. Torres RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS EL ABOGADO DEL CRIMEN Director: Ridley Scott	12 y 17 h Salón Indiem CINE ESPECTACULAR MARIA ESTUDARDO, REINA DE ESCOCIA Director: Charles Jarrol	12 y 17 h Salón Indiem RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS PERFIDIA DE MUJER Director: King Vidor	12 y 17 h Salón Indiem REVISIÓN DEL CINE MEXICANO EL SABOR DE LA VENGANZA Director: Alberto Mariscal 19 h Aud. Ing. Manuel M. Torres RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS LA MALVADA Director: Joseph L. Mankiewicz	19 h Aud. Ing. Manuel M. Torres RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS ¿QUÉ PASÓ CON BABY JANE? Director: Robert Alton
12 h Aud. Ing. Manuel M. Torres EL CINE MEXICANO RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS LA ESTRELLA Director: Stuart Heisler	12 y 17 h Salón Indiem RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS ¿QUIÉN YACE EN MI TUMBA? Director: Paul Henreid	12 y 17 h Salón Indiem RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS CALLARENUEVA CARLOTTA Director: Robert Alton 12 y 19 h Aud. Ing. Manuel M. Torres RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS EL CRIMEN DEL CACARO GUMARO Director: Emilio Portes	12 y 17 h Salón Indiem CINE ESPECTACULAR EL TÚNEL Director: Roland Szwed Fischer	12 y 17 h Salón Indiem RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS A MERCED DEL ODO Director: Seth Holt	12 y 17 h Salón Indiem REVISIÓN DEL CINE MEXICANO UNA CARTA DE AMOR Director: Miguel Zambrano 19 h Aud. Ing. Manuel M. Torres RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS EL ANIVERSARIO Director: Roy Wood Blake	18 h Aud. Ing. Manuel M. Torres RECORDANDO A BETTE DAVIS A 25 AÑOS LAS BALLENAS DE AGOSTO Director: Lindsay Anderson

DIRECCION DIFUSION FOMENTO CULTURA

Centro Cultural Jaime Torres Bodet
Av. Wilfrido Massieu s/n esq. con Av. IPN, col. Zacatenco
Informes: 5729 6000 ext.53612 www.policine.net

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

Público en general: \$31.00; menores de 12 años, estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: \$26.50.

Informes:

www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

SALA INTERACTIVA DE ASTRONOMÍA

- Cuenta con módulos en donde, con modelos a escala, se explican los pasos que dio el hombre para llegar a la Luna; cómo se creó la Estación Espacial Internacional; la importancia que tuvieron en los vuelos espaciales los transbordadores como el Endeavour, y la propuesta de vehículo que en el futuro, cuando el hombre vuelva a viajar a la Luna, podrá transportar a los astronautas como si estuvieran en la Tierra. Martes a domingo de 10:00 a 17:00 h.

Público en general: \$19.00; menores de 12 años, estudiantes y profesores con credencial vigente e INAPAM: \$9.50.

Informes:

www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

TALLERES INFANTILES

- Actividades en la Explanada principal del Planetario
Martes a domingo, 10:00 a 17:00 h: Sol, \$12.50; Origami estelar, \$19.00; Titeres de papel kraft, \$6.50, y Transbordador espacial, \$19.00.

Informes:

www.cedicyt.ipn.mx/planetario.html

*Programación sujeta a cambios

Invita a la construcción de condiciones de vida más digna

► PREMIA A GANADORES DE CERTAMEN GRÁFICO SOBRE DERECHOS HUMANOS

Participaron 321 jóvenes de entre 12 y 29 años de edad, originarios de 21 entidades del país

El Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (CDHDF), el Instituto de la Juventud (INJUVE) de la Ciudad de México y la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OACNUDH) premiaron a los ganadores del *Cuarto Concurso de Fotografía sobre Derechos Humanos*.

El subdefensor de Inconformidades y Reclamaciones de la Defensoría de los Derechos Politécnicos del IPN, César Miranda Rodríguez, indicó que este encuentro es una celebración de expresión y compromiso, así como “una invitación para seguir trabajando desde nuestras competencias por los derechos y las libertades fundamentales centrados en la dignidad humana”.

Durante la ceremonia de premiación, señaló que “el certamen también nos invita a reafirmar nuestro compromiso en materia de derechos humanos y, como institución educativa, a participar en la construcción de condiciones de vida más digna”.

El representante Adjunto en México de la OACNUDH, Jesús Peña Palacios, comentó que la fotografía es una herramienta fundamental para mostrar la realidad, además es una pieza importante del derecho a la información y de la libertad de expresión.

“La fotografía, como herramienta al servicio de los derechos humanos, en numerosas ocasiones da rostro a quien no puede tener voz, a quien no puede denunciar, a quien no puede ni sabe cómo dar a conocer lo que ha sufrido o ha vivido”, expresó.

Los ganadores del concurso fueron: En la categoría A obtuvo el primer lugar Alan Antonio Dorantes Pérez, con la fotografía titulada *Género y Figura*; el segundo lugar fue para Karla Estefany Cárdenas Pineda por *Otra perspectiva de la vida*, y el tercer sitio lo ocupó Raquel Viridiana Reyes Solís con *Mexicanos al grito de huéllum*.

En la misma categoría consiguieron Mención Honorífica Alejandra Guadalupe Reyes

García, Lizeth Guerrero Sotelo y Ángel Eduardo García Hernández, en tanto que Fabiola Cecilia Gutiérrez Aranza logró doble mención especial.

En la categoría B se otorgó el primer lugar a Rodrigo Arturo Hernández Santos por la fotografía *Ayotzinapa vive*; el segundo fue para Jaime Adrián Rivera Selva por *La silla de los sueños*, mientras que Héctor Antonio Hernández Jaimes ocupó el tercer sitio con *Todos podemos*.

También se reconoció el trabajo de los jóvenes Araceli Martínez Pérez, Alejandra Gordillo Arias, Josafat Rodríguez Camilo, Erick Alberto Guzmán Ortega y Darío Augusto Morales Martínez, así como de los miembros del jurado calificador Patricia Méndez Obregón y Miguel Ángel Mendoza Gómez.

En el *Cuarto Concurso de Fotografía sobre Derechos Humanos* participaron 321 jóvenes de entre 12 y 29 años de edad, originarios de 21 entidades del país.



► REMODELACIÓN DEL CUADRILÁTERO, ÍCONO ARQUITECTÓNICO DEL IPN

Para conmemorar el 35 aniversario del Decanato del Instituto Politécnico Nacional, se muestran algunas fotografías de la remodelación del Centro Histórico y Cultural “Juan de Dios Bátiz”, conocido como *El Cuadrilátero*, el cual alberga a la Presidencia del Decanato desde marzo de 1991.

Se consideró su rediseño como parte de los festejos del 60 aniversario de esta casa de estudios, en el periodo que fungieron como director General del IPN, Diódoro Guerra Rodríguez, y como responsable de la Presidencia del Decanato, Eusebio Mendoza Ávila.

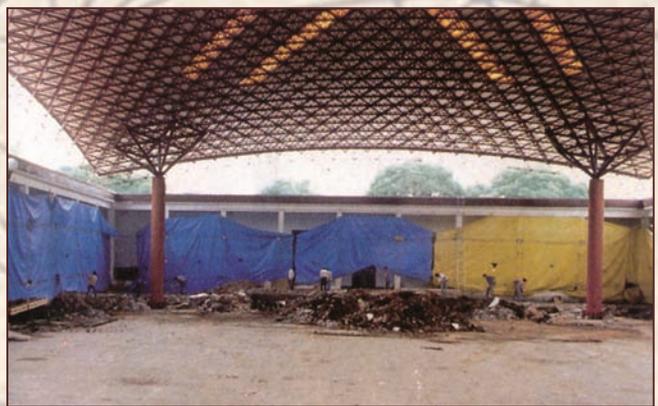
La remodelación consistió en instalar un domo, reconstruir el Cuadro de Honor que contiene los nombres de los precursores de la educación técnica en México, cambiar el piso de ladrillo a mármol, reconstruir las jardineras y remozar la *Plaza de los Fundadores*.

El recinto es un importante ícono arquitectónico del IPN y de la zona donde se localiza, conocida como Casco de Santo Tomás. Este

patrimonio cultural e histórico del Instituto es considerado el corazón del Politécnico, ya que fue en sus terrenos donde se forjó gran parte de su historia y donde convergieron tiempo y circunstancias que dieron forma a los valores, símbolos y tradiciones institucionales.

El origen de su construcción es difuso, algunas versiones mencionan que parte de su estructura es del Siglo XIX y perteneció a la Hacienda de Santo Tomás, otras apuntan a que data de 1921, como parte de un proyecto para albergar a la Escuela Técnica de Ferrocarrileros. De lo que no hay duda es que desde enero de 1936 formó parte del naciente IPN, toda vez que el *Cuadrilátero* fue el primer despacho del Jefe de Instituto (actualmente Director General).

El Archivo Histórico del Instituto Politécnico Nacional resguarda este importante tesoro para la memoria de toda la comunidad y podrá consultarlo. Informes: Presidencia del Decanato, teléfono 5729 6300, extensiones 63054 y 63071; correo electrónico: archivohistorico@ipn.mx



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



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



PRIMERA TEMPORADA 2015
Programa 1
**CONCIERTO INAUGURAL DE LOS FESTEJOS
POR EL 50 ANIVERSARIO DE LA OSIPN**
Mora - Alcalá - Villanueva - Rosas - Strauss Jr. - Strauss

ENRIQUE DIEMECKE, *director Artístico*

ENERO 22 y 24
AUDITORIO "ING. ALEJO PERALTA"
Jueves - 19:00 h y sábados - 13:00 h
CENTRO CULTURAL "JAIME TORRES BODET"
Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. con Av. IPN, Col. Zacatenco

\$50.00 público en general / \$25.00 estudiantes, maestros e INAPAM
Venta de boletos en taquilla (lunes a viernes de 9:00 a 14:00 y de 15:00 a 19:00 h)
Reservaciones al teléfono: 5729 6000, ext. 53611 (de 8:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00 h)
Programación sujeta a cambios sin previo aviso



50
aniversario



DIRECCIÓN
DE DIFUSIÓN
Y FOMENTO
CULTURAL

OSIPN
Orquesta Sinfónica del IPN

canal
once
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

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

