



**Memoria**

Anual de Actividades 2014



# CeDiCyT

Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología





## Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CeDiCyT)

Divulgación del conocimiento académico, científico y tecnológico: Fortaleza Institucional para reforzar la identidad politécnica y la imagen Institucional

### Asistentes al Museo Tezozómoc

2014

Museo Tezozómoc, más que aprender jugando es ¡poner la energía en acción!.

¿Por qué escuchamos?; ¿en qué parte de la cocina está la termodinámica?; ¿qué es un movimiento caótico?; ¿qué efecto tiene el Sol para la formación de petróleo, gas, madera o carbón?; ¿por qué una fuerza externa de pequeña amplitud puede provocar un sismo?

La respuesta a éstas y otras muchas dudas las encontramos en el Museo Tezozómoc, donde no sólo experimentamos, "ponemos la energía en acción". Lo único prohibido es no ser curioso. En este espacio interactivo ponemos en práctica el ingenio, la imaginación y la destreza física.

Con aproximadamente 2,500 metros cuadrados de exhibición, los juegos didácticos de este espacio son el punto de encuentro entre docentes innovadores y alumnos curiosos, es el lugar donde se propicia el aprendizaje significativo y donde se detonan los talentos científicos.

Durante este año se atendieron a 45,030 visitantes, quienes disfrutaron de la visita a las exhibiciones permanentes, así mismo pudieron ver diversos documentales relacionados con la ciencia, particularmente sobre temas de la energía proyectados en diversos espacios del Museo.



Asistentes en el Auditorio del Museo Tezozómoc.



Asistentes en el Museo Tezozómoc.



## Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CeDiCyT)

**Divulgación del conocimiento académico, científico y tecnológico: Fortaleza Institucional para reforzar la identidad politécnica y la imagen Institucional**

### Asistentes al Planetario Luis Enrique Erro (PLEE)

2014

Planetario "Luis Enrique Erro", más que viajar a las estrellas es poner ¡la Astronomía en Acción!

Contemplar un cielo estrellado, brillante y nítido tan cerca que da la sensación que con sólo estirar la mano se puede tocar, sólo puede vivirse en el PLEE.

A lo largo de más de cuatro décadas este bello espacio nos ha asombrado a grandes y a chicos, pero sobre todo a los niños de escuelas primarias y secundarias al navegar por el universo y ¡Vivir la Astronomía en Acción!.

Con su Domo de Inmersión digital, producciones en tres dimensiones, Edificio "Constelaciones", Mural Gráfico de Astronomía, Sala Interactiva de Astronomía, visitas y recorridos, durante este año se recibieron 202,932 visitantes, a los que se les ofrecieron las siguientes proyecciones: "Últimas Noticias del Sistema Solar"; "El Futuro es Salvaje"; "Los Secretos del Sol"; "El Universo Maya"; "200 años de Historia en México visto desde las Estrellas"; "Dos pedacitos de vidrio: El Telescopio Maravilloso"; "Las Estrellas de los Faraones"; "Hoyos Negros: Al Otro Lado del Infinito"; "IBEX: En busca de los confines del Sistema Solar"; "En busca de nuestros Orígenes Cósmicos"; "Colores Cósmicos" y "Solaris; una aventura en el Sistema Solar".



Asistentes al Domo de Inmersión Digital del Planetario "Luis Enrique Erro".



Asistentes a la Sala Interactiva de Astronomía del Planetario "Luis Enrique Erro".

## Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CeDiCyT)

Divulgación del conocimiento académico, científico y tecnológico: Fortaleza Institucional para reforzar la identidad politécnica y la imagen Institucional

Acciones de divulgación del conocimiento científico y tecnológico, que se genera dentro y fuera del IPN

2014

Durante el año el CeDiCyT organizó 70 acciones de divulgación de ciencia y tecnología con una asistencia de 24,253 participantes. Se ofrecieron de manera gratuita, obras de teatro, talleres, conferencias, cursos, exposiciones y festivales, con el componente científico y siendo incluyentes con los diferentes sectores vulnerables de nuestro país, entre los más importantes podemos destacar:

- "XXXVII Festival del Sol". Se llevó a cabo el 22 de marzo con una asistencia aproximada de 2,789 visitantes. En la explanada del PLEE se realizaron las siguientes actividades: demostración de prototipos; realización de talleres infantiles; observación de la superficie solar con telescopios y filtro solar; show de ciencia; conferencias relacionadas con el Sol y el aprovechamiento de la energía solar; y proyecciones en el Domo de Inmersión Digital.
- "Festival Astronómico Infantil". -Durante el festival realizado el 26 de abril, se ofrecieron a los 2,480 asistentes, proyecciones gratuitas en el Domo de Inmersión Digital del PLEE, recorridos guiados en la Sala Interactiva de Astronomía, talleres infantiles; show de ciencia y conferencias; observación por la tarde con telescopios de la superficie solar; presentación de grupos de danza.
- Conferencia Magistral "Explorando el Maravilloso Mundo de National Geographic ". Dictada el 21 de agosto por el arqueólogo subacuático Guillermo de Anda y primer explorador mexicano de National Geographic, en donde además de platicar sobre sus trabajos de investigación en cuevas y cenotes de Yucatán, dio un mensaje motivacional a los alumnos de primer ingreso al Nivel Medio Superior. La conferencia se llevó a cabo

con 820 asistentes en el Auditorio "Alejo Peralta" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet".

- Festival de la "Noche de las Estrellas 2014".- El 29 de noviembre se llevó a cabo el festival cuyo tema fue "Cristales en el Universo, la tierra y la vida" con una asistencia de 1,740 personas. Durante el mismo, se realizó la observación de la bóveda celeste con el apoyo de telescopios; se impartieron 3 conferencias: "Cristales un paso al Universo"; "Cristalografía Cósmica: La geometría del Universo" y "Estrellas altamente compactas: Diamantes en el Universo".
- Se contó con la participación de un grupo de danza folclórica de la Delegación Azcapotzalco; y se realizaron 2 talleres lúdicos (armado de cilindro de constelaciones y juego de mesa).
- Talleres.- El CeDiCyT en sus espacios del Museo Tezozómoc y PLEE, llevó a cabo 22 talleres con 8,186 participantes. Con experimentos sencillos los participantes pudieron observar diferentes principios básicos de ciencia, tales como: Electroestática; Sonido; Electricidad; Energía Eólica; Presión; Conducción de Electricidad; Energía Potencial y Cinética; Magnetismo; Luz y Colores; Electromagnetismo; etcétera. Dependiendo del experimento, los alumnos trabajan y desarrollan diferentes habilidades y aptitudes que los vinculan con el mundo científico y con la tecnología.

# FESTIVAL DEL SOL

Prototipos,  
Talleres,  
Conferencias

Sede:

Planetario "Luis Enrique Erro"  
Wilfrido Massieu s/n Zacatenco  
Unidad Profesional Adolfo López Mateos

22 de marzo de 2014

10:00 a 17:00 hrs

No faltes te esperamos



Invitación al Festival del Sol.

### Programa

17:00 a 18:00 h.

Conferencia: Cristales un paso al Universo

19:00 a 20:00 h.

Conferencia: Cristalografía Cósmica:  
La geometría del Universo

21:00 a 22:00 h.

Conferencia: Estrellas altamente compactas:  
Diamantes en el Universo

A partir de las 18:00 horas

Recepción y registro de Telescopios

Talleres lúdicos de reciclado

Juego de Estrellas (juego de mesa)

Observación de la Bóveda celeste

Taller de armado de telescopios

Cierre del Evento: 23:00 horas



Programa del Festival de la "Noche de las Estrellas 2014", Cristales en el Universo, la tierra y la vida.



## Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CeDiCyT)

Revista Conversus, donde la ¡Ciencia se convierte en Cultura!

### Edición de seis números de la Revista Conversus

2014

La Revista Conversus es bimestral, monotemática y tiene un tiraje de 20,000 ejemplares. Sus contenidos tienen implícito los valores característicos de la ciencia como son el pensamiento crítico; el uso de una metodología, el cambio permanente, la acumulación y universalidad del conocimiento, de disciplina y la perseverancia.

Todo ello ha permitido crear un puente entre la ciencia y la tecnología y los jóvenes politécnicos y la sociedad, contribuyendo al desarrollo de una cultura científica y tecnológica permanente, creación de una atmósfera de estímulo a la curiosidad por la ciencia y la tecnología, descubrimiento de vocaciones científicas y tecnológicas, una identificación en la sociedad del IPN como una institución que hace y difunde ciencia y desarrollo tecnológico.

Así mismo cabe resaltar que Conversus se ha convertido en un concepto que va más allá de una publicación impresa, ya que enriquece sus contenidos con innovaciones tecnológicas como la Realidad Aumentada y amplía su cobertura incluyendo contenidos en las redes sociales como Facebook y Twitter, destacando el canal de vídeo en YouTube "ConversusTV", con lo que hemos logrado mayor presencia entre la comunidad. Un valor agregado es que la Revista Conversus por dos años consecutivos ha formado parte del índice de Revista Mexicanas de Divulgación Científica del CONACYT.

Durante este año se editaron los números 106 "Lo que aún no sabemos del Universo"; 107 "Modelando la realidad"; 108 "Nanotecnología"; 109 "Biotecnología"; 110 "Cristalografía" y 111 "Bebidas Mexicanas".





## Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CeDiCyT)

### Cápsulas de Divulgación

## Realización de 12 programas para el Canal de ConversusTV en YouTube

2014

Durante el año se grabaron, produjeron y publicaron doce programas para el canal de ConversusTV en YouTube con sus contenidos correspondientes, entre los que destacan:

- Programa "Las 5 de la Ciencia" con el tema "Lo que aún no sabemos del Universo".
- Programa "Las 5 de la Ciencia" con el tema "Modelando la Realidad".
- Programa "Figuras en la Ciencia" con la doctora Silvia Terán, antropóloga del gran Museo del Mundo Maya.
- Programa "Hermeneutas" con la temática de Biotecnología Genómica.
- Conferencia completa "Explorando el maravilloso mundo de *National Geographic Learning*" con el arqueólogo subacuático Guillermo de Anda, primer explorador mexicano de *National Geographic*.



Biotecnología Genómica en ConversusTV.



Las 5 de la Ciencia: " Lo que aún no sabemos del Universo" en ConversusTV.



## Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CeDiCyT)

### Acciones de formación

#### Acciones de formación con propósito específico

2014

De acuerdo a los semestres lectivos en el IPN, durante este año se impartieron dos Cursos de Astronomía de Posición para alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) Unidad Zacatenco, el 1ero. inició el 10 de enero y el 2do. el 25 de agosto. Estos cursos se impartieron como apoyo a la asignatura de "Cosmografía y Astronomía de Posición", que corresponde al Nivel I del Plan de Estudios de la Carrera en Ingeniería Topográfica y Fotogrametría. Con estos cursos se capacita a los alumnos en la localización y dimensionamiento de espacios.



Asistentes al Curso de Astronomía de Posición.



Curso de Astronomía de Posición impartido en el Domo de Inmersión Digital del Planetario "Luis Enrique Erro".



## Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CeDiCyT)

### Producciones propias

### Producción 100% realizada en el CeDiCyT

2014

Durante este año se realizó una producción para Domo completo de Inmersión Digital: "Solaris; una aventura en el Sistema Solar", que narra el viaje imaginario de tres personajes a través del Sistema Solar, uno de ellos, el Profesor Erro, le explica a Paty (una niña muy curiosa e interesada en el conocimiento del Sistema Solar) algunas de las características de los planetas, estrellas, asteroides, satélites, el sol y otros miembros más del Sistema Solar, teniendo como base los últimos descubrimientos astronómicos. Este viaje adentra al espectador en escenarios y recreaciones del Sistema Solar y le proporciona información reciente sobre aspectos astronómicos que se incluyen en los planes de estudio del Nivel Primaria y Secundaria del Sistema Educativo Nacional.



Cuadro de la proyección "Solaris; una aventura en el Sistema Solar.



Memoria Anual de Actividades 2014

## Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CeDiCyT)

### Concursos

### Participación en concursos

2014

Este año el CeDiCyT ganó el Concurso "Proyecto de Comunicación Pública de la Ciencia", auspiciado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), con "Expedicionarios en ConversusTV"; proyecto que nos permitió hacer documentales de divulgación de la ciencia en diferentes centros de investigación en el interior de la República Mexicana como es el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Unidad Mérida.



Arqueología en Expedicionarios.



Guillermo de Anda, Arqueólogo Subacuático.- Arqueología en Expedicionarios.



## Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología (CeDiCyT)

### Exhibiciones propias

### Exhibiciones realizadas en el CeDiCyT

2014

El IPN, a través del CeDiCyT participó con la exhibición "Atrévete a Innovar", en la Vigésima Primera Semana Nacional de Ciencia y Tecnología del 11 al 16 de noviembre, coordinada por el CONACYT.

La exposición tiene como propósito que el visitante tenga una experiencia principalmente audiovisual, de un proceso innovador. La exhibición recurre a los personajes de la historieta de la Revista Conversus, conocida como la "Ciencia en cuadritos", como acompañantes, facilitadores y guías del aprendizaje de los visitantes.

Los personajes de la "Ciencia en cuadritos" acompañarán a los asistentes a través de tres escenarios, que les permitirán comprender el proceso de innovación.

En este espacio los visitantes podrán acercarse a la innovación a través de un caso de éxito, creatividad y trascendencia, de un ícono emblemático de la cultura pop de nuestra era: Michael Jackson, permitiendo a los visitantes tener un aprendizaje significativo a través del contacto con una representación de la realidad como es la música.



Exhibición "Atrévete a Innovar" Animación cuadro por cuadro o Stop Motion.

## Rueda de Vida



Este juguete fue muy popular en la época victoriana, su nombre científico es zoótropo, consiste en un cilindro con ranuras verticales. Debajo de las ranuras, en la superficie interna del cilindro, se pone una tira de papel que tiene imágenes individuales de un movimiento secuencial. Mientras que el cilindro gira podemos ver una sucesión rápida de imágenes, que gracias a la luz, produce la ilusión del movimiento. Éste es uno de los principios del cine.

En 1867, este juguete fue patentado en Inglaterra por M. Bradley y en los Estados Unidos por William F. Lincoln. Lincoln fue el primero que llamó al dispositivo un zoótropo, lo que significa "rueda de vida".



Exhibición "Atrévete a Innovar" Cédula para módulo "Rueda de Vida".