



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

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

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Descripción Breve:** Asistentes al Museo Tezozómoc

**Fecha:** 03/01/2015 **Fecha Término:** 22/12/2015

El Museo Tezozómoc es un espacio pensado para que sus invitados ¡Vivan la Ciencia en Acción! gracias al abanico de recursos, sitios, salas y actividades recreativas que ofrece. Este año se recibieron a 43,490 visitantes quienes experimentaron la ciencia y la tecnología a través de un viaje por más de 150 exhibiciones interactivas, divididas en exposiciones permanentes, temporales e itinerantes. Así mismo pudieron ver diversos documentales relacionados con la ciencia, particularmente sobre temas de la energía proyectados en diversos espacios del Museo.



Asistentes al Museo Tezozómoc del Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología



Se atrevieron a ¡Vivir la Ciencia en Acción!

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

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

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Descripción Breve:** Asistentes al Planetario Luis Enrique Erro

**Fecha:** 02/01/2015 **Fecha Término:** 30/12/2015

La sensación de contemplar un cielo estrellado tan cerca que da la sensación de que se puede tocar con tan sólo estirar una mano, sólo se puede vivir en el Planetario “Luis Enrique Erro” del Instituto Politécnico Nacional.

El Planetario es un espacio legendario y único, que está disponible para toda la comunidad politécnica y público en general.

Este año se recibieron a 210,531 asistentes, quienes disfrutaron de una Cartelera Estelar. Después de ver la primera proyección y ¡Vivir la Astronomía en Acción!, los alumnos y público en general regresan a ver todas las proyecciones que ofrece el Planetario: “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”; “Regreso a la Luna”; “En busca de nuestros Orígenes Cósmicos”; “Colores Cósmicos”; “Solaris; una aventura en el Sistema Solar” y “El Cuerpo Humano: La Máquina Perfecta”.



Planetario “Luis Enrique Erro”, visitantes en el Domo de Inmersión Digital



Asistentes a la Sala de Astronomía del Planetario “Luis Enrique Erro”.

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

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

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Descripción Breve:** Revista *Conversus*, donde la ¡Ciencia se convierte en Cultura!

**Fecha:** 01/01/2015 **Fecha Término:** 31/12/2015

*Conversus* es una revista de divulgación científica que tiene como público meta principalmente a jóvenes de Nivel Medio Superior del IPN, ya que es una etapa estratégica para que a través de la divulgación los chicos se acerquen a la ciencia, a la tecnología y a la innovación; a esta edad aún son curiosos y pueden descubrir disciplinas que no habían considerado para estudiar o identificar habilidades y vocaciones.

En cuanto al contenido, se presenta un proyecto editorial holístico que busca introducir a los lectores, a través de un tema específico, al conocimiento de dicha disciplina, por lo que se da un panorama general, el cual puede incluir conceptos y fundamentos, otra sección muestra cómo se aplica esa disciplina de la que se está hablando en la vida cotidiana; así mismo se hace un acercamiento con entrevistas a diferentes científicos e investigadores; se muestra la relación de la ciencia con el arte; se complementa esta revisión con nuevas tecnologías y con una sección lúdica que incluye un crucigrama y una historieta.

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 códigos "QR" (Quick Response Code, "código de respuesta rápida"), que presentan información complementaria como videos, y amplía su cobertura incluyendo contenidos en las redes sociales como Facebook y Twitter, destacando el canal de video de *ConversusTV* en YouTube, con lo que hemos logrado mayor presencia entre la comunidad.

Un valor agregado es que la Revista *Conversus* por tres años consecutivos forma parte del índice de Revista Mexicanas de Divulgación Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Durante este año se editaron los números 112 "La Ciencia del Cine"; 113 "La Ciencia del Cerebro"; 114 "Arqueología Subacuática"; 115 "La Ciencia de la Luz"; 116 "La Ciencia de la Acústica"; 117 "Conoce tu Universo"; y el número especial "Expedicionarios".



Los estudiantes leen "Conversus"



Equipo de Trabajo de la Revista *Conversus*



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

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

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Descripción Breve:** Realización de 12 programas para el Canal de ConversusTV en YouTube

**Fecha:** 01/01/2015 **Fecha Término:** 09/12/2015

Conversus ha crecido como concepto de divulgación científica y tecnológica, de periodismo científico y en general de comunicación pública de la ciencia, por lo que ha rebasado las fronteras del papel, para extender sus productos comunicativos a través de las redes sociales.

Pretender informar y divulgar en sólo 32 páginas que se publican cada dos meses es imposible, dada la cantidad de información científica, tecnológica y de innovación que constantemente se genera, por lo que Conversus está desarrollando además de la revista impresa, contenidos digitales, destacando los materiales publicados en el canal “ConversusTV”.

Durante el año se grabaron, produjeron y publicaron doce programas para el canal de videos de “ConversusTV” en YouTube con sus contenidos correspondientes: “Tegüino o Tejuino bebida mexicana” con la chef Alondra Maldonado; “José Gordon” del programa la Oveja Eléctrica del Canal 22; “Ben Horton”, fotógrafo de National Geographic; “Enrique Diemecke” Director de la Orquesta Sinfónica del IPN; “Sebastian”, escultor; “Michael Johnson”, investigador del Centro Espacial Goddard de la NASA (National Aeronautics and Space Administration, Aeronáutica Nacional y Administración Espacial); “Dichosa Palabra”; Evento “Kloud Camp 2015”; “Medicina de conservación” con el director del Centro de Biotecnología Genómica (CBG) del IPN, Miguel Ángel Reyes; “Centro de Investigación de Biotecnología Aplicada” con el CIBA Tlaxcala; “Interacción Planta – Microorganismo” grabado en el CBG; y la “22ª. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología” del CONACYT.



Enrique Diemecke, Director Artístico.



Sebastian, Escultor



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

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

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Descripción Breve:** Acciones de divulgación del conocimiento científico y tecnológico, que se genera dentro y fuera del IPN

**Fecha:** 01/01/2015 **Fecha Término:** 30/11/2015

Este año se organizaron 79 acciones de divulgación de ciencia y tecnología con 33,173 asistentes. En las 35 conferencias ofrecidas asistieron 6.030 personas; en los 10 cursos participaron 212 personas; en los 10 Festivales se atendieron a 16,248 visitantes; y en los 24 Talleres participaron 10,683 personas. Las conferencias en el Planetario tuvieron como objetivo impulsar en nuestra sociedad una cultura basada en el desarrollo de la ciencia y su impacto en la manera de ver, pensar y entender el cosmos, acercando la ciencia al público en general a través del conocimiento de la luz y su relación con el espacio y la astronomía.

En el Museo Tezozómoc, cuya temática principal es la energía, a través de demostraciones de experimentos física, matemáticas y química con materiales de uso común, los asistentes observaron algunos de los conceptos básicos de las áreas del conocimiento antes mencionadas.

En los cursos “Formas Innovadoras de Enseñar la Ciencia en el Aula” dirigidos a maestros, se hizo una exposición de conceptos básicos para realizar en el salón de clases actividades con carácter experimental, a fin de despertar en los estudiantes el interés por la ciencia.

Los festivales más destacados fueron el “Festival del Sol”; “Día Internacional de los Museos”; “Festival Astronómico en torno a la Cosmonáutica en México”; y la “Noche de las Estrellas 2015”. El CDCyT en sus espacios del Museo Tezozómoc y Planetario ofreció talleres en los cuales con experimentos sencillos los participantes pudieron observar diferentes principios básicos de ciencia, tales como:

Electrostática; Sonido; Electricidad; Energía Eólica; Presión; Conducción de Electricidad; Energía Potencial y Cinética; Magnetismo; Luz y Colores; y Electromagnetismo.

Dependiendo del experimento, los alumnos y visitantes trabajaron y desarrollaron diferentes habilidades y aptitudes que los vinculan con el mundo científico y con la tecnología.



Festival “Noche de las Estrellas” 2015, Planetario Luis Enrique Erro.



Día Mundial de la Alimentación. Museo Tezozómoc

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

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

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Descripción Breve:** Proyección 100% realizada en el Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología

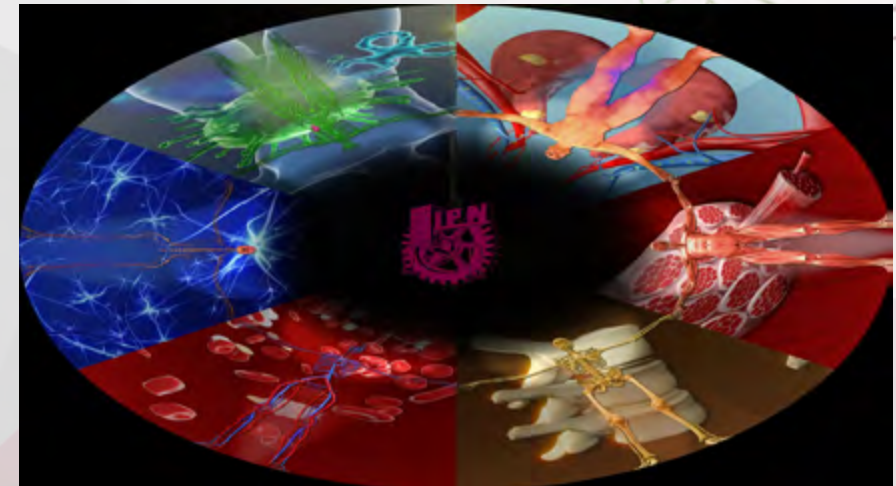
**Fecha:** 01/10/2015 **Fecha Término:** 15/11/2015

La Sección de Producción y Animación Digital del Planetario realizó la producción para Domo Completo de Inmersión Digital: “El Cuerpo Humano: La Máquina Perfecta”.

Este es un programa que pretende hacerle familiar al público, de forma lúdica, los elementos que integran los sistemas que componen el cuerpo humano; por medio de ella nos embarcamos en un extraordinario viaje visual a través de nuestro cuerpo; ésta, no sólo es la historia de una vida en concreto, es el relato de nuestra existencia contada desde una perspectiva única; desde el interior de un organismo vivo.



“Proyección 100% politécnica”



“El Cuerpo Humano: La Máquina Perfecta”.

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

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

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Descripción Breve:** Exhibición 100% realizada en el Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología

**Fecha:** 01/02/2015 **Fecha Término:** 30/10/2015

El Museo Tezozómoc durante este año realizó la exhibición “Por una Luz Común”, integrada por 12 exhibiciones que van mostrando desde la teoría del color con el prisma y los anillos de Newton, pasando por la fibra óptica y las discusiones de la dualidad de la luz como onda- partícula, el efecto fotovoltaico, y muestras de las aplicaciones de la luz ultravioleta y la electroluminiscencia.

Como apoyo a la Exhibición, se elaboró un video titulado “300 años de historia de la Luz”. Las 12 exhibiciones que conforman esta exposición son: “La Luz es Color”; “Dispersión de la Luz”; “Anillos de Newton”; “Observar Imágenes Bellas”; “Estabilizador UV”; “Fluorescencia”; “Efecto Tyndall”; “Reflexión Total Interna”; “Fibra Óptica”; “Tubos y Placas de Electroluminiscencia”; “Efecto Fotoeléctrico”; y “Comunicación con Luz”.



“Dispersión de la Luz”



“Los Sentidos de la Luz”.



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

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

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

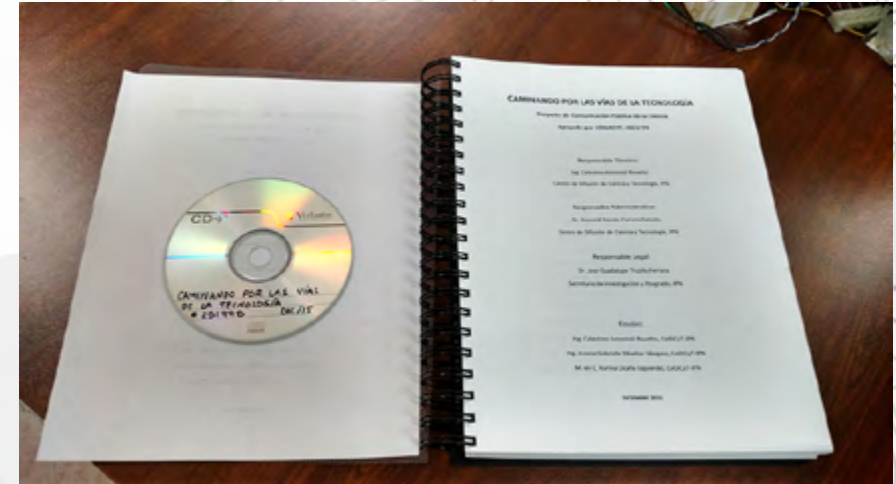
**Descripción Breve:** Participación en Convocatorias

**Fecha:** 01/12/2015 **Fecha Término:** 31/12/2015

Este año el CDCyT participó y ganó la “Convocatoria de Apoyo a Proyectos de Comunicación Pública de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2015”, dentro de la modalidad exposiciones museográficas interactivas, del CONACYT, con el proyecto denominado “Caminando por las Vías de la Tecnología”.

El proyecto tuvo como objetivo específico, generar una guía electrónica detallada que describe la elaboración de una exposición, constituida por 5 módulos interactivos con sus respectivos elementos de apoyo.

La temática gira en torno a las tecnologías de locomoción utilizadas por el ferrocarril mexicano a lo largo de su historia.



Manual del Proyecto “Caminando por las Vías de la Tecnología”.



Exhibición “Caminando por las Vías de la Tecnología” maqueta.





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

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

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Descripción Breve:** Participación en Convocatorias del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

**Fecha:** 27/04/2015 **Fecha Término:** 31/12/2015

Por segundo año consecutivo el CDCyT, a través de Conversus obtuvo una respuesta favorable con el proyecto “Expedicionarios en ConversusTV” en la Convocatoria de CONACYT de “Proyectos de Comunicación Pública de la Ciencia”.

El presupuesto obtenido permitió continuar con la posproducción de los documentales de dicho proyecto. El resultado final fueron seis documentales de 25 a 30 minutos de duración cada uno: Centro Interdisciplinario de Investigación para el desarrollo Integral Regional (CI-IDIR), Unidad Sinaloa: “Tortuga Marina”; Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR): “Tiburones” y “Rayas”, así como “Ballena Azul”; Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) Unidad Mérida: “Peces” y CIIDIR OXACA: “Vida Silvestre y Peces”.



“Expedicionarios” cartel



Expedicionarios, Mérida



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

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

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Descripción Breve:** Acciones de formación con propósito específico

**Fecha:** 22/01/2015 **Fecha Término:** 30/12/2015

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 objetivo de estos cursos, es reforzar los conocimientos teóricos impartidos en la materia curricular de topografía y foto gravimetría, mediante diversas prácticas realizadas en el Domo de Inmersión Digital, donde con el sistema Digistar3 se recrea la bóveda celeste nocturna con una exactitud basada en los datos de posición del satélite Hiparcos, de modo que las estrellas, constelaciones y eventos astronómicos se reproducen con un grado de realismo sin precedentes.

En el Domo el clima nunca es un problema, y el cielo se puede mover hacia adelante y hacia atrás hasta que la explicación sea clara para los estudiantes. Además de las prácticas llevadas a cabo en el Domo de Inmersión, se realiza un viaje de práctica de campo a las instalaciones del Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE) en Tonanzintla, Puebla. Allí, investigadores les explican a los alumnos lo que están trabajando en ese momento y cómo utilizan tecnología de frontera para conseguir sus datos. También se visitan las instalaciones del Observatorio Astronómico Nacional (OAN), a cargo del Instituto de Astronomía de la UNAM.

Finalmente, se afinan los conceptos astronómicos mediante exposiciones en el Auditorio "Harp Helú" del Planetario, donde se familiariza a los estudiantes con la astronomía contemporánea, para ampliar sus conocimientos en la materia y para generar en ellos un interés más allá de lo curricular y que tienda a enriquecer su bagaje cultural.



Estudiantes de ESIA Unidad Ticomán, Curso de Astronomía de Posición.



2do. Curso de Astronomía de Posición, Domo de Inmersión Digital del Planetario.



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

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

**Categoría:** Actividad de Difusión y Divulgación

**Descripción Breve:** Participación en Concursos

**Fecha:** 11/03/2015

En el Certamen Nacional e Internacional de Periodismo, la editora de la Revista Conversus obtuvo el Premio Nacional de Periodismo en la Categoría de Divulgación Científica por sus trabajos publicados en la sección de “Epicentro” de los números: 108, 109 y 110, con los temas: “Lo grande de lo pequeño”; “De vacunas y quesos a la Biotecnología Moderna”; y “Cristales preciosos”, respectivamente.



Rocío Ledesma Saucedo, Editora de la Revista Conversus



Portadas de las Revistas Conversus cuyas editoriales fueron premiadas