

# CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO

FORO CONSULTIVO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Dr. Héctor Nolasco Soria, Director General y Editor

El Tráiler de la Ciencia: espacio itinerante de divulgación de la ciencia en México

La Paz, B.C.S, a 01 de agosto de 2010



José Antonio Hoy Manzanilla

Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT).

## Problemática

Las condiciones geográficas, políticas y sociales de nuestro país requieren de instrumentos de divulgación de la ciencia que sean asequibles para la gran mayoría de la población que se encuentra dispersa en el territorio nacional, y una fracción importante alejada de acceso a los pocos museos científicos y tecnológicos formales ubicados en las grandes capitales. De esta forma el proyecto del *Tráiler de la Ciencia*, al tomar como modelo el Estado de Quintana Roo, puede ser un instrumento itinerante que resuelva en parte esta problemática al acercar la ciencia a los educandos y público en general, de zonas alejadas a las urbes, y al fortalecer el sistema educativo nacional, como complemento en el aprendizaje no formal de la ciencia.



Fig. 1. Tráiler de la Ciencia, modelo tipo, diseñado en Quintana Roo.

## Usuarios

Los usuarios de este proyecto son la Secretaría de Educación Pública, la SEDESOL, el Sector Educativo Nacional y la sociedad en general; los primeros para establecer políticas públicas de acercamiento de la ciencia a la educación y los segundos para tener acceso a actividades complementarias y lúdicas de acercamiento a la ciencia, como parte de la vida cotidiana.

## Proyecto

PROYECTO FINANCIADO POR EL  
FONDO DE FOMENTO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA  
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Un mecanismo de divulgación de la ciencia es la llamada ciencia móvil, a través de espacios itinerantes que se deben de consolidar a nivel nacional y que tienen la posibilidad de llegar a las diferentes ciudades y localidades de los Estados que poseen este instrumento. El modelo desarrollado en Quintana Roo (Fig.1), replicable para todo el país, ha permitido que niños, adolescentes y adultos de ese Estado entren en contacto con la ciencia y la tecnología de manera informal, divertida y gratuita.

Los objetivos del proyecto *Tráiler de la Ciencia* han sido el desarrollar en los niños y jóvenes estudiantes habilidades y actitudes que los lleven en el futuro a despertar vocaciones orientadas hacia la ciencia y la tecnología; propiciar la comprensión de la ciencia y la tecnología como pilares del desarrollo del Estado y del país; fomentar en la población en general una concepción racional de los fenómenos que ocurren en la naturaleza y el universo; y ser un instrumento interactivo de divulgación de la ciencia que permita llevar el conocimiento científico a la mayor población posible del Estado de Quintana Roo.

El Tráiler de la Ciencia, fue desarrollado con la participación de la empresa mexicana de base tecnológica Grupo Integral de Desarrollo Educativo (GIDE), con una inversión de \$2'810,000.00, financiada por el Fondo Mixto Gobierno de Quintana Roo-CONACYT. El *Tráiler de la Ciencia* se desarrolló en un contenedor construido y adaptado, con autonomía eléctrica, desmontable, abatible y con capacidad móvil. Además cuenta con una camioneta de doble cabina, para el transporte del persona y para el perifoneo y promoción.

El *Tráiler de la Ciencia* es un aula interactiva-didáctica, con una superficie desplegable de 70 m<sup>2</sup> (Fig. 2). El *Tráiler de la Ciencia*, cuenta con elementos de las distintas áreas del conocimiento: física, biología, fisiología humana, informática. Se puede atender en modalidad de visita guiada hasta 600 niños al día en turnos matutino y vespertino (Fig. 3).



Fig. 2. El Tráiler de la Ciencia, es una estructura desplegable con una superficie de 70 m<sup>2</sup>, útil como aula interactiva y didáctica

La atención de los usuarios en el tráiler se divide en dos partes: en la primera en el área audiovisual equipada con proyector y dos televisores de 29" se les proyecta un video o documental sobre temas de ciencia y tecnología, que es comentado al final de la proyección del mismo; en la segunda parte los usuarios son atendidos en las 4 mesas de trabajo que constituyen la oferta temática del *Tráiler de la Ciencia*, con 40 elementos didácticos sobre óptica, rayos láser, energía solar, mecánica, electricidad, astronomía, calor, biología humana, biología animal, biología vegetal, área de cómputo con Internet satelital, "laptops" conectadas a Internet, además de software de enseñanza.

El *Tráiler de la Ciencia* fue el primer vehículo semiautomatizado y equipado con elementos didácticos que permiten la interacción de los niños, estimulando con ellos el potencial creativo, con el método constructivista al generar los usuarios su propio conocimiento a partir de una hipótesis planteada, por ellos mismos.

En su modalidad de atención escolarizada se atiende a los niños de 1° a 4° el primer día de trabajo y el segundo día se atiende a los grupos de 5° y 6° grado, con la intención de dar un trato casi personalizado, con la ayuda de los guías facilitadores, a los estudiantes de grados superiores y garantizar la interacción con los elementos didácticos.

El *Tráiler de la Ciencia* se ha constituido en un espacio educativo-recreativo donde niños y jóvenes, así como el público en general, tienen la oportunidad de investigar fenómenos de las ciencias físicas y de la vida, experimentar y ensayar con la tecnología de la comunicación y sobre todo aprender en un ambiente divertido (Fig. 4).

El tráiler funciona con un operador y acompañante para el transporte; cuatro personas para el ensamble, despliegue y retracción del tráiler; una persona para capacitación y ocho personas, como mínimo, para la atención al público. Este último grupo está conformado por jóvenes estudiantes de nivel superior y medio superior, quienes fungen como facilitadores o asesores del conocimiento científico, capacitados previamente por el personal del Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, también de esta forma se fomenta el la formación de divulgadores de la ciencia en Quintana Roo.

El Plan de mantenimiento del tráiler lo realiza el operador y responsable de la unidad. Cada ocasión que el *Tráiler de la Ciencia* es requerido se hace una revisión exhaustiva de los elementos y en la parte mecánica. Se realiza mantenimiento preventivo, del tráiler y la unidad de tracción, cada 7,000 km, de acuerdo con los requerimientos del manual de usuario, asimismo se realiza una revisión permanente en la estructura, mobiliario, equipos y materiales usados en el *Tráiler de la Ciencia*.



Fig. 3. El Tráiler de la Ciencia puede atender 600 asistentes por jornada, con la participación de facilitadores capacitados por el COQCYT.

## Impacto socioeconómico

El *Tráiler de la Ciencia* se propone como una herramienta itinerante apropiada para la divulgación de la ciencia y la tecnología, en los educandos y público en general de las comunidades, con acceso vial, en el territorio nacional. Este modelo desarrollado en el Estado de Quintana Roo, es replicable para otras entidades del país, que no posean este tipo de instrumentos de ciencia móvil.

El *Tráiler de la Ciencia* tiene como parte de su misión promover una más amplia y diversa percepción de la ciencia en las comunidades de Quintana Roo. A través de convenios y con la participación de los municipios, el *Tráiler de la Ciencia*, ha visitado la mayoría de los municipios de Quintana Roo, ha recorrido 12,273 km, ha atendido 140,000 asistentes y a más de 360 escuelas de educación básica, preescolar, media superior y superior. Además, desde su inauguración, el 20 de junio de 2007, el *Tráiler de la Ciencia*, ha sido invitado a participar como proyecto exitoso en la EXPOCIENCIA y TECNOLOGÍA 2007, celebrada en la H. Cámara de Diputados; también ha estado en la ciudad de Puebla de los Ángeles a solicitud del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP), ha participado en la 2ª Feria Internacional de la Salud en la ciudad de Corozal, Belice, dando así paso a la internacionalización de esta herramienta de diseño orgullosamente mexicano. El impacto del *Tráiler de la Ciencia* en la formación de nuevos científicos en México se espera verse en el futuro relativamente cercano.



Fig. 4. La atención de los usuarios es casi personalizada con el fin de transmitir los contenidos del Tráiler de la Ciencia.

Contacto: <http://pcti.mx>, [hnolasco2008@hotmail.com](mailto:hnolasco2008@hotmail.com)