



CONSEJO NACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**INFORME FINAL DEL PROGRAMA DE APROPIACIÓN SOCIAL DE
LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN ENTIDADES
FEDERATIVAS CON ÉNFASIS EN ZONAS MARGINADAS, EN EL
ESTADO DE DURANGO**



CONSEJO DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA DEL
ESTADO DE DURANGO



CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
INFORME FINAL DEL PROGRAMA DE APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN ZONAS MARGINADAS DEL ESTADO DE DURANGO	5
1. Proyección de videos científicos y tecnológicos	8
2. Demostraciones Lúdicas basadas en las ciencias básicas	9
3. Concurso de experimentos científicos	11
4. Certamen de invención e innovación	14
COBERTURA	18
INDICADORES DE MEDICIÓN	21
RESULTADOS	23
APENDICE.....	25
ANEXO 1.- FOTOGRAFÍAS DE ACTIVIDADES:	25
ANEXO 2.-FOTOGRAFÍAS DE MATERIALES:	29
ANEXO 3.- RUTAS, FECHAS Y EVIDENCIAS (ARCHIVOS ADJUNTOS):	32



INTRODUCCIÓN

Cuando se habla del impacto social de la ciencia y la tecnología, las actividades alrededor de su cumplimiento implican concertar acuerdos de fomento a la producción del conocimiento científico y tecnológico, así como propiciar la circulación y uso de los mismos para el desarrollo integral de las comunidades en donde se encuentran como herramientas de un progreso ilimitado.

El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango (COCyTED) tiene la responsabilidad de coordinar la estrategia de promoción y divulgación de la ciencia, tecnología e innovación en las zonas más marginadas del Estado de Durango, creando interacciones con los habitantes de estas comunidades, en pro de una cultura científica, tecnológica y de innovación en sus pobladores ayudando así a expandir sus fronteras y contribuyendo al desarrollo social, económico, científico y cultural del Estado.

Es así por tercer año consecutivo, y con el propósito de potencializar y reforzar las actividades en materia de promoción, divulgación y difusión de la ciencia, tecnología e innovación se integra el **Programa de Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación con Énfasis en Zonas Marginadas del Estado de Durango** enfocado a promover una cultura científica y tecnológica en la sociedad, despertando así el interés por la investigación científica entre los duranguenses, para esto el COCyTED ha desarrollado diferentes estrategias de articulación entre el conocimiento científico y tecnológico, el cual tiene por objetivo concientizar a la población sobre la importancia de la apropiación social de la ciencia, tecnología e innovación como factores para su desarrollo, es decir, estimular la creatividad, comprensión y reflexión a problemas sociales donde el uso del conocimiento científico y tecnológico juegue un papel preponderante.

En ese sentido, el presente documento presenta los resultados del programa, desde el planteamiento del objetivo principal que es promover una cultura científica, tecnológica y de innovación, a niños, niñas, jóvenes y público en general, en zonas rurales, marginadas y de difícil acceso del Estado, hasta las estrategias llevadas a cabo como: Demostraciones científicas,



CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO



proyección de películas con contenido científico, distribución de materiales educativos, contacto y manejo con materiales didácticos específicos, concursos de experimentos, entre otros.

En lo que se refiere al desarrollo y cumplimiento de las actividades se contó con las aulas itinerantes por medio del cuales los pobladores tuvieron la oportunidad de interactuar con la ciencia y la tecnología de una manera informal, divertida y gratuita.

También se muestra la población total atendida en el Estado y su desagregación por municipio, poblado o comunidad y número de escuelas atendidas, así como las rutas trazadas para el cumplimiento del programa, bitácoras y evidencia correspondiente que deriva en los resultados obtenidos.

Finalmente como mecanismos de medición se muestran los indicadores ASCTI para la evaluación de los resultados e impactos obtenidos en la sociedad duranguense.



INFORME FINAL DEL PROGRAMA DE APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN ZONAS MARGINADAS DEL ESTADO DE DURANGO

Con el propósito de promover y realizar actividades artísticas y culturales que motiven la apropiación de las ciencias como herramientas en el desarrollo intelectual y social del Estado, el **Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango (COCYTED)** en coordinación con el **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)** mediante la firma del convenio del proyecto denominado “**Estrategia Nacional para Fomentar y Fortalecer la Difusión y Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en las Entidades Federativas: Durango 2014**” realizan actividades de promoción y divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación (C, T e I) bajo un esquema en el que se ofrecen demostraciones científicas de: Física, química y biología, además de la proyección de videos con contenido científico y tecnológico, así como certámenes de invención e innovación y concursos de experimentos científicos con la finalidad de motivar la apropiación social de las ciencias para desarrollar habilidades y aptitudes que estimulen la investigación y la innovación científica y tecnológica como bases para la transformación del Estado.

De esta manera oficialmente se llevó a cabo la inauguración del “**Programa de Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación 2014**” con fecha del doce de junio del año en curso en la persona del **Director General del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango, el Dr. Eliseo Medina Elizondo**, en la escuela primaria “**Aquiles Serdán**” (ilustración 1), de la comunidad de El Saltito, Dgo., y el dieciséis de junio en la ciudad de Lerdo, Dgo., en la primaria “**José Ramón Valdés**” (ilustración 2) en donde destaco el compromiso del **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología** por fomentar en niños, jóvenes y adultos las vocaciones en Ciencia, Tecnología e Innovación (C, T e I), y donde menciono que esta actividad responde a una de las necesidades fundamentales de la sociedad mexicana: La difusión y divulgación de la ciencia y tecnología como procesos para la obtención del conocimiento científico, tecnológico y de innovación de manera que impacten y coadyuven al beneficio de la sociedad.

Oficialmente entre las autoridades invitadas que inauguraron fueron: Diputado Marco Aurelio Rodríguez Saracco, Presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango, la C.P. Verónica Pinedo Ruelas, en representación del gobernador del Estado el C.P. Jorge Herrera Caldera y del Ing. Héctor Vela Valenzuela Secretario de Educación del Estado de Durango y el director de la escuela Áquiles Serdán el profesor Eulogio Amaya Morales.

De esta manera se da cumplimiento al compromiso en la enseñanza de las ciencias como parte fundamental y una constante de cambio en nuestra cultura, favoreciendo en niños, jóvenes y adultos el desarrollo de sus capacidades de observación, análisis, razonamiento, comunicación y abstracción; donde aprenden y se hacen preguntas sobre el mundo que les rodea (ilustración 3).

Cabe destacar que las actividades del programa se llevaron extraoficialmente desde el mes de febrero pero fue hasta el mes de junio que se hizo el acto protocolario de inauguración.

Ilustración 1: Inauguración del Programa de Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación 2014, en la escuela Áquiles Serdán.



CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

Ilustración 2: Evento protocolario en la escuela José Ramón Valdés en Ciudad Lerdo, Dgo., con autoridades y padres de familia.



Ilustración 3: Función del circo de la ciencia en el aula móvil durante el arranque del programa.



En este marco, resulta claro que las acciones desarrolladas por el Programa de Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación, se orientan al impulso de estrategias directamente vinculadas a la población más desprotegida del Estado, al logro del propósito y fin del programa.

Es evidente, que en la operación es donde se enfrentan las mayores dificultades, pues es ahí donde conviven y se encuentran las distintas visiones, prácticas educativas y actores, por tal motivo para alcanzar el objetivo principal, se engloban las siguientes estrategias de promoción, divulgación y difusión:

1. **Proyección de videos científicos y tecnológicos (Cine Ciencia).**- Conformado por equipo de proyección en tercera dimensión y sonido donde se exhiben videos amenos e informativos de las diversas áreas de la ciencia, con el objetivo central de difundir los avances y logros científicos, en México y el Mundo (ilustración 4).

Ilustración 4: Equipo de proyección y sonido en tercera dimensión





2. **Demostraciones Lúdicas basadas en las ciencias básicas (Circo de la ciencia).** Es una actividad de demostración de experimentos científicos, donde se aplicarán habilidades lúdicas, para la comprensión de la biología, química y física, el cual tiene por objetivo despertar el espíritu científico de los alumnos (ilustración 5).

Ilustración 5: Demostraciones de experimentos basados en la física, química y biología.





CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

3. **Un concurso de experimentos científicos** (Anexo 1) con el cual se pretende la demostración de teorías y leyes científicas desarrollados por estudiantes de nivel básico.

En este sentido con fecha del 2 de octubre del año en curso se llevo a cabo el **“Primer Concurso de Experimentos Científicos”**, teniendo como sede el **Bebeleche Museo Interactivo de Durango** (ilustración 6) donde se conto con una participación de 128 alumnos de nivel secundaria con 89 proyectos y 92 alumnos de primaria con 36 proyectos, cumpliendo así el objetivo principal estimular la creatividad y la invención en alumnos de educación básica despertando así el interés por las áreas científicas como la física, química, biología entre otras, y para el cual se elaboro una convocatoria para su difusión y promoción desde el siete de agosto hasta el treinta de septiembre (ilustración 14) donde resultaron ganadores:

Categoría Primaria

1er. Lugar

Proyecto: Pegamento Ecológico escuela primaria Manuel Rosas Santillán.

2do. Lugar

Proyecto: Bloqueador Solar escuela primaria Francisco Villa.

3er. Lugar

Proyecto: Shampoo para Eliminar Piojos y Liendres escuela primaria Miguel Ángel de Quevedo.

Categoría Secundaria

1er. Lugar

Proyecto: Macetas Bio-degradables con bio-cidas vegetales de la escuela secundaria técnica #76.

2do. Lugar

Proyecto: Nutripez de la escuela secundaria técnica #24.

3er. Lugar

Proyecto: Levitrón de la escuela secundaria técnica #62.

El concurso convocado por el Consejo de Ciencia y Tecnología, refleja la construcción y reconstrucción del conocimiento científico y reproduce el trabajo en las aulas de una manera dinámica, activa y colaborativa en el que niños, jóvenes y adultos disfrutan el saber de fenómenos naturales, el dar solución a problemáticas sociales u otras situaciones que despierten la curiosidad y el interés por estas áreas del conocimiento, al dar solución a problemas cotidianos o simplemente al exponer como se desarrolla un fenómeno natural desde su perspectiva (ilustración 7), además de propiciar un intercambio sano de opiniones, diálogos y sugerencias que retroalimentan los conocimientos adquiridos., Por su parte el Dr. Eliseo Medina Elizondo, director del Consejo de Ciencia y Tecnología, felicitó a los participantes y a los maestros asesores, y aseguró que el **CONACYT** y el **COCYTED**, seguirán apoyando a los niños y jóvenes que tengan gusto por las ciencias además, destaco la participación de escuelas de municipios como: Canelas, Durango, Guadalupe Victoria, Lerdo, el Mezquital, Ocampo, San Juan del Río y Tepehuanes.

Ilustración 6: Inauguración del Primer Concurso de Experimentos Científicos



Ilustración 7: Exposición de proyectos a cargo de los participantes



Ilustración 8: Participantes del Primer Concurso de Experimentos Científicos





CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

4. **Un certamen de invención e innovación** (Anexo 1) con la finalidad de promover e incentivar la creatividad y la innovación en estudiantes de nivel superior a través del desarrollo de proyectos que impulsen el desarrollo científico y tecnológico del Estado.

Así pues con fecha del 27 de noviembre del 2014 con sede en el Salón Gobernador del Hotel Gobernador se llevo a cabo el **“Primer Certamen de Invención e Innovación 2014”** contando con la participación del Instituto Tecnológico de la Región de los Llanos, Instituto Tecnológico de Santiago Papasquiaro, Instituto Tecnológico Valle del Guadiana, Universidad Politécnica de Durango y la Universidad Tecnológica de la Laguna con un total de 19 proyectos los cuales, son susceptibles de ser registrados ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), y de los cuales resultaron ganadores:

Categoría Licenciatura

1er. Lugar

Proyecto: “Sembradoras inteligentes de los Llanos” del Instituto Tecnológico de la región de los Llanos.

2do. Lugar

Proyecto: “Software para el control de consumo de agua a través de tecnología 3G y código QR” del Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro.

3er. Lugar

Proyecto: “Trilladora de Amaranto” del Instituto Tecnológico de la región de los Llanos.

En la inauguración del evento, se contó con la presencia del Ing. Héctor Vela Valenzuela Secretario de Educación en el Estado (ilustración 9), quien en su mensaje, manifestó su apoyo para seguir avanzando en Ciencia, Tecnología e Innovación.- Por su parte, el Dr. Eliseo Medina Elizondo, Director General del Consejo de Ciencia y Tecnología, agradeció el esfuerzo primero del **CONACYT** por el apoyo para realizar este tipo de actividades y en segunda a los jóvenes investigadores, por los trabajos susceptibles de ser patentados, lo

que contribuirá a que se eleve el indicador de patentes y modelos de utilidad en nuestro estado.

Ilustración 9: Ceremonia de Inauguración a cargo del Secretario de Educación el Ing. Hector Vela Valenzuela.



Ilustración 10: Exposición de proyectos a cargo de los participantes.



Ilustración 11: Ganadores y autoridades del Primer Certamen de Invención e Innovación 2014





5. Aunado a esto se hizo la distribución de los siguientes **materiales educativos** para una mejor comprensión de las actividades realizadas como parte del programa:
- Carteles informativos varios temas (Obesidad, el agua, energías renovables, bosques y fauna de Durango).
 - Reglas de 30 centímetros con porta lápices, goma y sacapuntas.
 - Cajas de crayolas con 5 colores.
 - Estuches de geometría transparentes.
 - Cajas de colores con 12 colores.
 - Lápices de madera.
 - Posters con varios temas (El abecedario, números del 1 al 100, el cuerpo humano, bullying, tablas de multiplicar y mapas de la república mexicana).
 - Calculadoras con cordón.
 - Balones de futbol
 - Balones de basquetbol
 - Balones de voleibol
 - Memoramas
 - Cuadernos de actividades

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

COBERTURA

En el estado de Durango existen cuatro regiones diferentes: La región del Semidesierto, la región de los Valles, la región de la Sierra y la región de las Quebradas, las cuales fueron atendidas satisfactoriamente por los 2 camiones llegado a la población objetivo que se deseaba atender, al recorrer las zonas con mayor índice de marginación en cada uno de los municipios visitados (Ilustración 12 y 13).

Ilustración 12: del COCYTED Móvil por los diferentes municipios del Estado.



CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

Ilustración 13: Aula itinerante.



A continuación se presenta en la siguiente tabla la población total atendida en el Estado de Durango y su desagregación por municipio, poblado o comunidad, número de escuelas atendidas y número de personas atendidas por municipio.

Lugares a los cuales se atendió con el Programa de Apropiación Social de la C,T e I.			
MUNICIPIO	POBLADOS O COMUNIDADES	ESCUELAS ATENDIDAS*	NÚMERO DE PERSONAS ATENDIDAS
Durango	46	47	7123
Canatlán	6	8	930
Gómez Palacio	2	5	1135
Guadalupe Victoria	12	19	2147
Lerdo	23	36	9309
Mapimí	2	12	3822
Nombre de Dios	3	4	360
Nuevo Ideal	5	12	1484
El Oro	17	20	921
Pánuco de Coronado	11	15	1214
San Juan del Río	8	11	817
Santiago Papasquiaro	5	9	1053
Súchil	5	7	661
Tepehuanes	8	11	656
Vicente Guerrero	3	3	268
TOTAL	156	219	31900

*Escuelas, Centros Deportivos, Plazas comunitarias, entre otros.

Así mismo el programa cuenta con la evidencia correspondiente que acredita las actividades desarrolladas como: Evidencia fotográfica y documentos que avalan la visita del personal en las instituciones educativas o poblados los cuales vienen debidamente firmados y sellados por la autoridad correspondiente (Anexo 3), así como los datos del responsable del centro educativo, estableciendo así enlaces con los responsables de los planteles y/o comunidades visitadas, esto con el fin de en un futuro seguir apoyando con estas actividades a los habitantes de esa región.



De esta manera a través de espacios itinerantes se cumple el objetivo principal de llevar la ciencia, tecnología e innovación a los habitantes de las comunidades marginadas teniendo estos un puntal para estimular su creatividad y desarrollar ideas innovadoras, discutir y argumentar soluciones a un problema, comprobar hipótesis, entre otras ideas que den solución a problemáticas de su comunidad, además de coadyuvar al sistema educativo estatal como complemento en el aprendizaje no formal de la ciencia y la tecnología.

INDICADORES DE MEDICIÓN

El programa tiene como mecanismos de medición los indicadores ASCTI para establecer y definir las metas que permitan facilitar la evaluación de resultados e impactos obtenidos. En este caso:

1. La participación de niños y jóvenes en proyectos de difusión y divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación en cada municipio seleccionado (Población objetivo).
2. Cobertura del programa en localidades con niveles de marginación Muy alto y Alto (poblaciones rurales o de cabeceras municipales).

De esta manera en la matriz de indicadores, se presentan las metas obtenidas con el programa que permitieron conocer su avance e impacto.

INDICADORES DE MEDICIÓN

Indicador	Fórmula
<p>1. Participación de los niños y jóvenes en proyectos de difusión y divulgación de la Ciencia y Tecnología en cada municipio seleccionado por cada 1,000 niños y jóvenes (Población Objetivo).</p>	<p>Donde:</p> $NJ_{ij} = \frac{NJB_{ij} * 1000}{NJT_{ij}} = NJ_{ij} = \frac{31,900 * 1000}{368,411} = 86.58$ <p><i>NJB_{ij}</i>: es el número de niños y jóvenes beneficiados por el programa en el municipio i del estado j</p> <p><i>NJT_{ij}</i>: es el número total de niños y jóvenes en el municipio i del estado j (Con edades comprendidas entre los 5 y 15 años de edad, Fuente: INEGI 2010).</p>
<p>2. Cobertura del programa en localidades con niveles de marginación Muy alto y Alto</p> <p>(Inclusión social y poblaciones objetivo) Las poblaciones objetivo del proyecto son principalmente rurales o de cabeceras municipales.</p>	<p>Donde:</p> $CLM = \frac{LMA_j}{LMT_j} = CLM = \frac{15}{39} = 0.384$ <p><i>LMA_j</i>: Localidades en nivel Muy alto y Alto de marginación atendidas en el estado j (Municipios).</p> <p><i>LMT_j</i>: Localidades totales en nivel Muy alto y Alto de marginación en el estado j (Municipios).</p>



RESULTADOS

Con base en la información obtenida en los 33 reportes de las rutas trazadas, el programa demostró un progreso favorable en alcanzar el objetivo planteado con los siguientes resultados:

- Se atendieron en total a 156 poblados o comunidades, en 15 de los 39 municipios del Estado beneficiando a más de 31,900 habitantes de comunidades marginadas con las actividades de demostraciones lúdicas basada en las ciencias básicas, proyecciones de videos con contenido científico, concurso de experimentos y certamen de invención e innovación., Contribuyendo de esta manera a la divulgación científica y tecnológica en estas zonas rurales del Estado de Durango.
- Se atendieron 219 escuelas de zonas rurales, marginadas o de difícil acceso en las zonas más alejadas del Estado.
- Se distribuyeron, para su aplicación e interacción más de 25,000 materiales educativos en las comunidades más marginadas del Estado.

De esta manera a lo largo de estos 8 meses las unidades móviles y el personal destinado para las actividades del programa, se ha trasladado a las comunidades más desprotegidas para implementar y ejecutar las actividades del Programa de Apropiación, atendiendo con las actividades descritas a pobladores y niños de las comunidades más marginadas del Estado de Durango, con sesiones de 45 minutos a una hora obteniendo excelentes resultados, a pesar de que algunas localidades son de difícil acceso debido a que los caminos son brechas de terracería y están localizados en la zona sierra, aun así, se ha logrado un impacto social elevado al hacer visible la relación de la Ciencia, Tecnología e Innovación con las actividades cotidianas, integrando las mismas como estrategias para un mejor futuro asegurando la generación, difusión, discusión y aplicación del conocimiento científico y tecnológico que contribuyan a la solución de conflictos en el país.



CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

Estas actividades impulsadas por el CONACYT cobran sentido en el contexto social ya que fomentan una cultura científica, tecnológica y de innovación en la población beneficiada.

Cabe destacar que se atendieron comunidades con poca población y muy pocos niños y jóvenes en edad escolar, pero se les atendió de la misma manera como a las comunidades con mayor población.

A continuación se muestran todos los anexos correspondientes a las evidencias del programa en el apéndice de este documento.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

APENDICE

ANEXOS DE LAS ACTIVIDADES, MATERIALES Y RUTAS REGIONALES.

ANEXO 1.- FOTOGRAFIAS DE ACTIVIDADES:

Ilustración 14: Convocatoria del Primer Concurso de Experimentos Científicos



EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, EN COORDINACIÓN CON LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE DURANGO Y EL CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO, CONVOCAN A ESTUDIANTES DE PRIMARIA Y SECUNDARIA DE ESCUELAS PÚBLICAS EN EL ESTADO DE DURANGO A PARTICIPAR EN EL:





“PRIMER CONCURSO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS”



OBJETIVO:

Cultivar en niños y jóvenes el interés por los temas científicos y tecnológicos, estimulando la creatividad y la invención, exponiendo teorías y leyes científicas que dan una idea del valor de la enseñanza de las ciencias y del proceso de aprendizaje en los niños.

CONVOCATORIA:

El Primer Concurso de Experimentos Científicos: Nivel Primaria y Secundaria, se llevará a cabo el día Jueves 02 de octubre del año en curso, bajo las siguientes:

BASES:

1. DE LOS PARTICIPANTES:

1.1 Podrán participar los estudiantes de escuelas públicas de todo el Estado en dos categorías: Nivel Primaria y Secundaria, ya sea en forma individual o en grupos de hasta tres personas como máximo.

1.2 No podrán participar alumnos que ya estén siendo apoyados por cualquiera de los programas del Consejo de Ciencia y Tecnología, o que hayan participado con el mismo proyecto en concursos anteriores (Jóvenes Creativos).

2. DEL TEMA DEL CONCURSO:

2.1. El tema del Concurso será abierto, y podrá referirse a cualquiera de las áreas de la Ciencia y la Tecnología, debiendo elaborar un reporte técnico por escrito en computadora, de acuerdo a las especificaciones del punto 4.3 y la demostración del proyecto se presentará en cualquiera de las siguientes modalidades: maquetas, prototipos, modelos de utilidad o simuladores.

2.2. No se aceptarán proyectos emprendedores.

3. SEDE:

3.1. BEBELECHE MUSEO INTERACTIVO DE DURANGO. 

4. DE LAS INSCRIPCIONES:

4.1. Para los participantes en la ciudad de Durango todos los proyectos se harán llegar a la oficina del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango, ubicado en Blvd. Guadiana número 123 esquina Blvd. Los Remedios, en formato digital e impreso en original y copia que describa el trabajo realizado, a partir de la publicación de la presente convocatoria y hasta el 30 de septiembre del 2014 a las 15:00 horas. **No se recibirán trabajos después de la fecha y hora señalados y no se recibirán trabajos incompletos y/o que hayan participado en eventos similares.**

4.2. Para los participantes de otros municipios podrán enviar los trabajos a la siguiente dirección electrónica comentarios@cocyted.gob.mx a más tardar el 30 de septiembre del 2014 a las 15:00 horas.

4.3. El documento deberá contener: Antecedentes, Objetivo(s), Hipótesis, Justificación, Marco teórico, Materiales y Métodos empleados, Resultados y Conclusiones.

4.4. Para mayor información llamar a los teléfonos (618) 813 35 28 y/o 812 92 38, con el Ing. Jorge Enrique Cantellano Vargas o el M.C. Francisco Zaldívar Orna.

4.5. La inscripción es gratuita.

5. METODOLOGÍA:

5.1. El concurso tendrá dos categorías: Primaria y Secundaria.

5.2. La sede será la especificada en el punto 3.

5.3. El día del concurso los participantes deberán estar de acuerdo a los siguientes horarios:

- * Instalación de proyectos, de 9:30 a 10:00 horas.
- * De 10:00 a 12:00 horas recorrido y entrevista del jurado calificador.
- * De 12:00 a 12:30 horas deliberación del jurado calificador.
- * Premiación, a las 13:00 horas.

Los proyectos no instalados en la hora especificada quedarán descalificados.

5.4. Los proyectos, así como al menos un integrante del equipo participante, deberán permanecer en su área asignada, desde su instalación hasta la hora de la premiación. En caso de ausencia a la hora de evaluación y/o retiro de algún equipo durante ese lapso quedará automáticamente descalificado.

5.5. El Jurado Calificador elegirá de cada categoría los mejores proyectos, y determinará los tres primeros lugares, respectivamente.

6 DE LA EVALUACIÓN:

6.1. El alumno representante de cada equipo será el responsable de explicar oralmente el proyecto al jurado calificador; el tiempo para presentar el proyecto será de máximo 10 minutos. Al término de la exposición, el jurado calificador realizara preguntas referentes al proyecto, a las que podrá dar respuesta cualquiera de los integrantes del equipo.

6.2. Los criterios de evaluación serán los siguientes:

- * Presentación escrita
- * Exposición oral
- * Creatividad
- * Originalidad
- * Metodología utilizada
- * Usos
- * Aplicaciones

7. DE LA PREMIACIÓN

7.1. Los premios a los ganadores serán entregados el mismo día del concurso, en el lugar donde este se realizó previa presentación de la credencial vigente de la escuela, de todos los participantes, quienes serán los responsables de llevar una copia de dicha credencial misma que se quedará como comprobante en el Consejo de Ciencia y Tecnología.

7.2. Se premiará los tres primeros lugares de cada categoría (primaria y secundaria)

8. DE LOS PREMIOS (PRIMARIA Y SECUNDARIA)

PRIMARIA		SECUNDARIA	
PRIMER LUGAR	TABLET	PRIMER LUGAR	IPAD
SEGUNDO LUGAR	TABLET	SEGUNDO LUGAR	TABLET
TERCER LUGAR	TABLET	TERCER LUGAR	TABLET

9. DEL JURADO:

9.1. El jurado calificador estará integrado por cuatro investigadores reconocidos en cada categoría, quienes serán designados por el Consejo de Ciencia y Tecnología y su fallo será inapelable.

10. TRANSITORIOS:

Los puntos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por el Comité Organizador.

Victoria de Durango, Dgo., a 07 de agosto de 2014.
C. P. JORGE HERRERA CALDERA
 GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE DURANGO

ING. HÉCTOR E. VELA VALENZUELA
SECRETARIO DE EDUCACIÓN
DEL ESTADO DE DURANGO



DR. ELISEO MEDINA ELIZONDO
DIRECTOR GENERAL DEL CONSEJO DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

Para mayor información sobre esta Convocatoria, favor de visitar nuestra página electrónica www.cocyted.gob.mx

Ilustración 15: Ganadores del Primer Concurso De Experimentos Científicos.



CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

Ilustración 16: Convocatoria del Primer Certamen de Invención e Innovación.



Con el objetivo de estimular la creatividad, ingenio y espíritu inventivo de los estudiantes de nivel superior a través del desarrollo de proyectos, de desarrollo tecnológico e innovación que sean susceptibles de ser protegidos mediante patente, modelo de utilidad u otros registros de propiedad intelectual de acuerdo a lo establecido en la Ley de Propiedad Industrial, y cuyos trabajos deberán ser asesorados por un profesor; el Gobierno del Estado de Durango y la Secretaría de Educación del Estado de Durango, a través del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango



CONVOCAN

A estudiantes y recién egresados de nivel superior a participar el

1^{ER.} CERTAMEN DE INVENCION E INNOVACION

que se llevará a cabo el día 27 de noviembre de 2014, en la ciudad de Victoria de Durango, Dgo.

OBJETIVO:
Estimular la creatividad, ingenio y espíritu inventivo de los estudiantes de nivel superior del Estado de Durango a través del desarrollo de proyectos, de desarrollo tecnológico e innovación.

ÁREAS:
Inventos y/o innovaciones en cualquier área de conocimiento de la ciencia y tecnología, que sean susceptibles de ser protegidos mediante patente, modelo de utilidad u otros registros de propiedad intelectual de acuerdo a la Ley de Propiedad Industrial.

PARTICIPANTES:
Podrán participar estudiantes de nivel superior, ya sea de licenciatura, ingeniería, técnico superior universitario, así como pasantes y titulados de las Instituciones de Educación Superior Públicas y Privadas del Estado de Durango interesados en presentar su proyecto de invención y/o innovación enfocado a la ciencia, tecnología e innovación. La participación podrá ser individual o en equipo de máximo de tres personas que deberán ser asesorados por un docente de su plantel.

PREMIOS:
Primer Lugar - una Lap Top
Segundo Lugar - un Ipad
Tercer Lugar una - Tablet
 Se entregará una sola constancia por proyecto y una a cada integrante del equipo al término del evento.

INFORMACIÓN:
De las bases, formulario de inscripción, modalidades de protección (Patente, Modelo de Utilidad, Derechos de autor y otros Registros de Propiedad Intelectual), Registro y Lineamientos y características del proyecto y aspectos generales de la presente Convocatoria, favor de ingresar a nuestra página electrónica: www.cocyted.gob.mx sección "1er. Certamen de Invención e Innovación" o dirigirse y/o comunicarse al: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango, ubicado en Blvd. Guadiana # 123 esquina Blvd. Los Remedios, o a los teléfonos (618) 812-92-38 y 813-35-28 o al correo electrónico: comentarios@cocyted.gob.mx

ING. HÉCTOR E. VELA VALENZUELA
SECRETARIO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE DURANGO

C.P. JORGE HERRERA CALDERA
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE DURANGO

DR. ELISEO MEDINA ELIZONDO
DIRECTOR GENERAL DEL CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

Se publica la presente convocatoria en la Cd. Victoria de Durango, Dgo, a los 27 días del mes de septiembre de 2014.

Ilustración 17: Ganadores del Primer Certamen de Invención e Innovación



ANEXO 2.-FOTOGRAFÍAS DE MATERIALES:

Ilustración 18: Materiales didácticos para realizar las actividades en el aula itinerante



Ilustración 19: Proyector en 3D, Reproductor Blu-ray 3D, Películas en 3D y Cámaras digitales utilizadas durante el programa.



Ilustración 20: Home Theater Logitech.



CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

Ilustración 21: Lentes para visualizar 3D con su cargador.



Ilustración 22: Pantalla con tripie de 2.44 x 2.44.





CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

ANEXO 3.- RUTAS, FECHAS Y EVIDENCIAS (ARCHIVOS ADJUNTOS):
REGIÓN DURANGO

[RUTA 1: Nombre de Dios](#)

[RUTA 2: Victoria de Durango](#)

[RUTA 2.1: Victoria de Durango](#)

[RUTA 3: San Juan del Río](#)

[RUTA 3.1: San Juan del Río](#)

[RUTA 4: El Salto](#)

[RUTA 4.1: El Salto](#)

[RUTA 5: Victoria de Durango](#)

[RUTA 6: Vicente Guerrero y Súchil](#)

[RUTA 7: Pánuco de Coronado y San Juan del Río](#)

[RUTA 8: Nuevo Ideal](#)

[RUTA 9: Tepehuanes](#)

[RUTA 10: Santiago Papasquiaro](#)

[RUTA 11: Canatlán](#)

[RUTA 12: Durango y Pánuco de Coronado](#)

[RUTA 13: Guadalupe Victoria - Pánuco de Coronado](#)

[RUTA 14: Guadalupe Victoria - Pánuco de Coronado](#)

[RUTA 15: Pánuco de Coronado](#)

[RUTA 16: Guadalupe Victoria](#)

[RUTA 17: Guadalupe Victoria](#)

[RUTA 18: Santa María del Oro](#)

[RUTA 19: Durango](#)

[RUTA 20: El Oro](#)



CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE DURANGO

REGIÓN LAGUNA

[RUTA 1: Mapimí](#)

[RUTA 2: Mapimí](#)

[RUTA 3: Lerdo](#)

[RUTA 4: Lerdo](#)

[RUTA 5: Lerdo](#)

[RUTA 6: Lerdo](#)

[RUTA 7: Lerdo](#)

[RUTA 8: Lerdo](#)

[RUTA 9: Lerdo](#)

[RUTA 10: Gómez Palacio](#)

EVIDENCIAS (BITÁCORAS)

[VIDEO PROMOCIONAL DEL PROGRAMA DE APROPIACIÓN 1](#)

[VIDEO PROMOCIONAL DEL PROGRAMA DE APROPIACIÓN 2](#)

[CONSTANCIAS DE ACTIVIDADES Y BITÁCORAS DE ESCUELAS](#)

[DIFUSIÓN DE LA CONVOCATORIA: PRIMER CONCURSO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS](#)

[DIFUSIÓN DE LA CONVOCATORIA: PRIMER CERTAMEN DE INVENCION E INNOVACION](#)

[ACTA PRIMER CONCURSO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS](#)

[ACTA PRIMER CERTAMEN DE INVENCION E INNOVACION](#)

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Clave: 000000000226457

Nombre del Proyecto Aprobado:

“Estrategia Nacional Para Fomentar y Fortalecer la Difusión y Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en las Entidades Federativas Durango 2014”.

Subproyecto:

Programa de Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación

Responsable Técnico del Proyecto:

Eliseo Medina Elizondo

Diciembre 2014