

**JALISCO**  
GOBIERNO DEL ESTADO



**CONSEJO ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE JALISCO**

**TRÁILERS ITINERANTES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE  
JALISCO**

**Manual de Operación de los Tráilers Itinerantes de  
Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco  
(Primera Edición)**

**Guadalajara, Jalisco, 2010**



Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco.  
López Cotilla 1505. Planta Baja Torre SEPROE. Col. Americana. C.P. 44140, Guadalajara, Jal.  
Tels. (33) 3585-6599, 3585-6601, 3585-9008, 3585-9007. Fax extensión 252  
[www.coecytjal.org.mx](http://www.coecytjal.org.mx), [coecytjal@org.mx](mailto:coecytjal@org.mx)



## CONTENIDO

- I. **Antecedentes**
- II. **Funciones y responsabilidades del encargado del Tráiler**
- III. **Reglas de operación**
- IV. **Exposición de experimentos**



Con el objetivo de tener un mayor control sobre el uso, manejo y aprovechamiento en general de los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco, surge el presente “Manual de Operación de los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco”, en el cual se establecen las reglas elementales de operación por parte del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COECYTJAL).

## **I. Antecedentes**

Si bien es alta y consistente la inversión del Estado de Jalisco en materia educativa, la dispersión poblacional de la entidad dificulta potenciar los resultados hacia todos los sectores sociales, sobre todo en el fomento y promoción de una cultura científica y tecnológica.

Para apoyar a fomentar el gusto por la ciencia, tecnología e innovación surgen los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco. El tráiler contribuye también con el aprendizaje de conceptos vistos en clase con instrumentos didáctico-interactivos, en donde ellos mismos completarán el ciclo enseñanza-aprendizaje.

El objetivo es despertar la curiosidad e interés de la población estudiantil y público en general, por las diferentes disciplinas científicas y tecnológicas, estimulando el potencial creativo individual y colectivo, así como sensibilizar a la población del papel esencial que juegan la ciencia y la tecnología en el desarrollo intelectual y social del Estado de Jalisco.



Ello constituye un mecanismo de divulgación dentro del contexto de la llamada ciencia móvil, a través de espacios itinerantes de la ciencia práctica que se ha consolidado de forma paulatina a nivel nacional y que tiene la posibilidad de llegar a las principales regiones del Estado, para que niñas, niños, adolescentes y adultos entren en contacto con la ciencia y la tecnología de manera informal, divertida y gratuita.

El Tráiler Itinerante de Ciencia, Tecnología e Innovación ha sido conceptualizado como un aula interactiva-didáctica-itinerante que recorrerá los municipios de nuestro Estado, con el propósito de despertar y fomentar en la niñez y juventud jalisciense, el interés y comprensión de las ciencias de una manera informal y entretenida, diferente a la que se da en las aulas de estudio.

El proyecto consiste en la construcción de remolques desplegables convertibles en aulas - laboratorio de difusión y divulgación de ciencia y tecnología, con dispositivos que permitan su fácil instalación y transportación por el estado de Jalisco, que permite llevar el conocimiento científico principalmente a los municipios de nuestro estado.

### **1.1. Características técnicas del Tráiler de la Ciencia**

UN CAMIÓN, cuyo modelo varía, en el caso de las regiones Costa Sur, Sierra de Amula y Norte es MODELO 2009 y las regiones Valles, Sureste, Altos Sur y Ciénega el camión es MODELO 2010, MARCA FORD F-450, Super Duty, Tipo XL REG. CHAS.CAB; 2 puertas motor V-10, 6.8 L, color exterior blanco Oxford, Combustible gasolina, Vestidura XL, Espejos Manuales Telescópicos, toma de fuerza p/transmisión, transmisión manual 5-V trabajo pesado, relación de ejes 4.88.



REMOLQUE TIPO CAJA SECA, Diseño Especial para jalar con quinta rueda, cuenta con sistema de rampas hidráulicas, tapa tipo rampa abatible hacia abajo, por lado forro exterior aluminio blanco y forro interior aluminio antid. Pared abatible hacia arriba y abatible en ambos lados, forro exterior aluminio blanco y forro interior liner panel, puerta trasera tipo rampa. Forro exterior aluminio blanco y forro interior liner panel, Puerta trasera tipo rampa, forro exterior aluminio blanco y forro interior aluminio antid. Cabina parte delantera del remolque forro exterior aluminio blanco y forro interior en triplay, piso aluminio antiderrapante, toldo de fierro carbono CAL 14, Sistema Hidráulico, 14 pistones hidráulicos diferentes, control eléctrico, Modulo para acción hidráulica con manguera para fluido hidráulico, 2 ejes de 10,000 LBS, 8 ruedas con RIN R-16, color blanco, luces las reglamentarias por la S.C.T.

## **1.2. Rotulación y museografía del Remolque del Tráiler de la Ciencia**

El remolque del tráiler está completamente rotulado en su exterior. En el rotulo exterior predomina el color azul y tiene los logotipos oficiales del Gobierno del Estado de Jalisco, de la Secretaría de Promoción Económica (SEPROE) y del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COECYTJAL). En este rotulo también se publican los teléfonos del COECYTJAL.

En el interior del remolque se cuenta con diez gráficos, los cuales están fijos en las paredes internas y tratan de los siguientes temas:

El primer gráfico es de “Bienvenida” y se explica que es tráiler y su función. Las medidas de este grafico son 1.55x2.00 metros.



El segundo gráfico es el de las regiones de Jalisco, en el que se describe la información más importante de las 12 regiones de Jalisco. Las medidas de este grafico son 1.55x2.00 metros.

El tercer gráfico es del vocacionamiento de cada región (según de la región a la que está asignado el tráiler), esto es un mapa con fotografías de lo más importante en cada municipio de la región. Las medidas de este grafico son 1.55x2.00 metros.

El cuarto gráfico es una guía de reciclaje, el cual tiene un total de 7.50x 2.10 metros.

El quinto gráfico es acerca de educación ambiental. Las medidas de este grafico son 1.55x2.00 metros.

El sexto gráfico se encuentra del lado derecho en la puerta, en este grafico se explica cómo surgió el tráiler e incluye los logotipos del COECYTJAL y CONACYT. Las medidas de este grafico son 7.50x2.10 metros.

El séptimo gráfico se llama "Tu puedes entrar al mundo de Ciencia, Tecnología e Innovación". Las medidas de este grafico son 1.55x2.00 metros.

El octavo gráfico se llama "Mapa territorial 3d", aquí se presenta un mapa de los municipios de Jalisco que se pueden observar en tercera dimensión a través de unos lentes especiales que también incluye el tráiler. Las medidas de este grafico son 1.55x2.00 metros.



El noveno gráfico se llama “Influenza”. En este grafico se expone información acerca de salud humana, concretamente incluye una serie de recomendaciones para prevenir la influenza en las personas. Las medidas de este grafico son 1.55x2.00 metros.

El Décimo gráfico se llama “2009 Año Internacional de Astronomía”. En este grafico se expone información de la astronomía y se habla de don Severo Díaz Galindo. Las medidas de este grafico son 1.55x2.00 metros.

### **1.3. Contenido de los Tráilers itinerantes**

Los Tráilers itinerantes cuentan con cuatro áreas de conocimientos: área de equipos interactivos, área de cómputo, área audiovisual y área de exposiciones científicas itinerantes.

**-Área de equipos interactivos:** Se tienen disponibles 114 módulos educativos cargados de experimentos didáctico-interactivos. Cada tráiler cuenta con experimentos de óptica, láser, celdas solares, mecánica, electricidad, geografía, termología, electrónica, biología vegetal, biología animal, biología humana, laboratorio, astronomía, destreza y habilidades, robótica, química, matemáticas, ecología, microscopios de laboratorio, así como también incluye libros de ciencias básicas y enciclopedias.

**-Área de cómputo:** Mediante el área de cómputo se apoya a expandir la aventura y a ampliar los conocimientos. Se cuenta con computadoras, programas educativos e internet.



**-Área audiovisual:** Se cuenta con sofisticadas pantallas de plasma, equipo de videoconferencia, y una sala de proyección, donde se da a conocer la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

**-Área de exposiciones científicas itinerantes:** Se presentan gráficos con imágenes en tercera dimensión, información del vocacionamiento de cada una de las regiones del estado y temas científicos, tecnológicos y de innovación.

#### **1.4. Regiones de Jalisco donde se tienen Tráilers**

En el Cuadro 1, se observa que en Jalisco se cuenta con siete Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación, atendiendo siete regiones, teniendo un tráiler por región, respectivamente. Los Tráilers iniciaron su operación en el municipio principal de cada región. En su momento los Tráilers fueron entregados a los municipios de cada región en eventos encabezados por el Gobernador del Estado de Jalisco, el Lic. Emilio González Márquez, así como por las autoridades de la SEPROE y del COECYTJAL.





**Cuadro 1. Tráilers en operación en las regiones de Jalisco.**

No.	Tráiler de la Región:	Fecha y lugar de inicio de operaciones:
1.	Costa Sur	Autlán de Navarro, 23 de febrero de 2009
2.	Sierra de Amula	El Grullo, 26 de octubre de 2009
3.	Norte	Colotlán, 9 de noviembre de 2009
4.	Valles	Ameca, 30 de noviembre de 2009
5.	Sureste	Tamazula de Gordiano, Julio de 2010
6.	Altos Sur	Tepatitlán de Morelos, Septiembre de 2010
7.	Ciénega	Ocotlán, Septiembre de 2010

**1.5. Demanda específica que atiende el proyecto a nivel estatal o municipal**

La cobertura específica es principalmente para alumnos y maestros de educación básica: preescolar, primaria y secundaria, así como padres de familia del Estado de Jalisco. En eventos científicos se atienden también los niveles de educación media superior y superior.

**1.6. Beneficios del proyecto**

Los beneficios son que con la asistencia de los alumnos, maestros y padres de familia a las exposiciones de los experimentos científicos en los Tráilers de la ciencia de una forma organizada se está fomentando el gusto y despertando el interés por la ciencia, la tecnología e innovación en Jalisco.



Los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación de las regiones de Jalisco que cuentan con este servicio fortalece la educación en los alumnos de las escuelas a las que se les brinda el servicio. Esto considerando que muchas escuelas de esas regiones no cuentan con el equipo y material suficiente para las demostraciones prácticas de lo que los maestros explican en sus clases.

Se amplía la cultura científica y tecnológica de los habitantes del estado de Jalisco, se apoya en la impartición de las clases de los maestros en las prácticas de laboratorios y talleres. Se obtiene más amplitud de conocimiento a la población estudiantil de nivel básico, al adquirir la enseñanza en forma interactiva con las prácticas experimentales que se desarrollan en los Tráilers de la ciencia. Asimismo el espacio se presta para la unión de los padres de familia al integrarse en las visitas y programas familiares en cada tráiler. Se promueve la equidad y la calidad que se está requiriendo en el nivel educativo a nivel nacional, llegando estas enseñanzas hasta regiones rurales y marginadas. La imagen institucional del estado de Jalisco tiene reconocimiento por su población y tiene relevancia a nivel nacional por ser un proyecto novedoso.



- f)** Proponer la estrategia de las exposiciones de los experimentos de los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco, dirigidos a los alumnos, docentes y padres de familia que asistan al Tráiler en cada sede. Proponer que equipos y experimentos se van a exponer en cada sede con base en el nivel académico de los alumnos.
  
- g)** Elaborar informe de indicadores de resultados mensuales (o cuando se requiera) a los encargados de los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco; revisarlos y entregarlos a la Dirección de Vinculación y Divulgación o en caso necesario cualquier superior en el COECYTJAL.
  
- h)** Lograr vinculación con el Ayuntamiento en cada municipio donde se encuentren los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco con el objetivo de que las autoridades municipales respalden y apoyen el trabajo de cada tráiler, estableciendo las condiciones mediante un convenio entre el COECYTJAL y el ayuntamiento correspondiente. Deberá apoyar también en la realización de dicho convenio, el cual hará la persona designada por la Dirección de Vinculación y Divulgación.
  
- i)** Mantener vinculación con la Delegación Regional de Educación (DRSE) de cada región para la coordinación y apoyo en las actividades en los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco.
  
- j)** Apoyar la difusión de los demás programas del COECYTJAL, mediante los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco, así como participaciones en eventos científicos y tecnológicos.



- k) Apoyar en los programas o eventos donde se le requiera por la Dirección de Vinculación y Divulgación del COECYTJAL.

**Las responsabilidades de los encargados de los Tráilers son:**

- a) Cuidar el buen uso, manejo y funcionamiento de los equipos y experimentos de los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco, así como también informar a su director inmediato acerca de los desperfectos o fallas que se pudieran presentar. Todo esto con base en la lista de inventarios de cada tráiler. En el caso del Equipo de Cómputo no se deberá de cargar programas no originales, y se le dará el uso adecuado al Internet.
- b) Hacer un uso óptimo de los espacios, equipos y experimentos de los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco.
- c) No permitir que personal no autorizado por el COECYTJAJ y/o por el H. Ayuntamiento maneje el tráiler.
- d) No permitir que los estudiantes, profesores, padres de familia y público en general ingresen al tráiler con alimentos o con mochilas. Les avisará con anticipación que no deben ingresar al tráiler con alimentos y en caso de llevar mochilas, les pedirá que las dejen a la entrada del tráiler.
- e) Llevar un registro o una bitácora de los servicios de mantenimiento que se les da al tráiler y/o a los experimentos y equipos.

### III. Reglas de operación

#### 3.1. Personal que da el servicio en los Tráilers

Existe un profesionista como encargado de cada Tráiler en su respectiva región. El encargado del Tráiler está adscrito al COECYTJAL y es el responsable de planear las visitas de las escuelas, explicar los experimentos y desarrollar talleres, elaborar los informes de indicadores de resultados y demás actividades, como son difusión del tráiler y otros programas del COECYTJAL. El encargado de cada tráiler puede tener alumnos de servicio social o personas voluntarias por parte del Ayuntamiento o DRSE correspondiente para que le apoyen en las actividades.

En cada municipio se trabaja en vinculación y con el apoyo de los H. Ayuntamientos y con la Delegación Regional de la Secretaría de Educación (DRSE). El proyecto tiene cobertura estatal, ya que se están operando los Tráilers en diversas regiones del estado de Jalisco. La cobertura específica es principalmente para alumnos y maestros de educación básica: preescolar, primaria y secundaria, así como padres de familia. En eventos científicos se atienden también los niveles de educación media superior y superior.

Se atienden a los alumnos y maestros de educación básica de las regiones de Jalisco, incluyendo municipios y localidades alejados de los grandes centros de población, incluso áreas marginadas, mediante visitas de cada tráiler a los municipios de dichas regiones a las que se les da el servicio. La capacidad de cada tráiler es de grupo de 30 personas por un tiempo entre 40 a 50 minutos por cada sesión en donde se presenta un promedio de 25 experimentos de las diversas disciplinas científicas.



### **3.2. Servicio por región**

El Tráiler Itinerante de Ciencia, Tecnología e Innovación será asignado por el COECYTJAL a una región específica de Jalisco donde habrá personal que trabajará como encargado de cada tráiler adscrito al COECYTJAL.

### **3.3. Logística del tráiler en la región**

En cada región se dará cobertura con el tráiler a todos los municipios y sus localidades; iniciando la presentación del tráiler en el municipio principal. Al terminar de dar servicio en un municipio, el tráiler inmediatamente se trasladará al siguiente municipio dentro de la misma región de acuerdo al plan establecido por el COECYTJAL, y así se continuará el trabajo hasta cubrir toda la región. Después de cubrir toda la región se iniciará una nueva ronda partiendo del municipio principal. Esta vez presentando experimentos diferentes a los expuestos anteriormente. Para esto se llevarán a cabo registros de los experimentos que se presentan en cada escuela por municipio.

### **3.4. Vinculación con los Ayuntamientos**

El H. Ayuntamiento de cada municipio donde se encuentre el tráiler deberá de apoyar mediante un convenio con el COECYTJAL con los siguientes requerimientos: "destinar sedes para el tráiler en el municipio, proporcionar resguardo del tráiler, poner vigilancia y vialidad en casos necesarios, suministrar agua purificada a los alumnos y público en general que asisten al tráiler, suministrar de combustible y mantenimiento al tráiler cuando lo requiera, poner un chofer en los casos que se requiera trasladar el tráiler a otra sede dentro del municipio.

Disponer de alumnos de servicio social o personal voluntario que apoyen las actividades en el tráiler, apoyar a la planeación de las visitas de las escuelas al tráiler y fomentar el ambiente necesario para el óptimo desempeño del tráiler”. Estos requerimientos se deberán formalizar en un convenio firmado por ambas partes (COECYTJAL y Ayuntamiento), además se agregarán o estipularán las demás necesidades al momento de operar el tráiler.

### **3.5. Vinculación con la DRSE**

En cada región donde se tiene un tráiler se deberá estar operando en vinculación con la Delegación Regional de la Secretaría de Educación (DRSE). El propósito del acercamiento con la DRSE es solicitarles su apoyo para la planeación de las visitas de las escuelas al tráiler y en actividades de difusión del tráiler y participación en eventos que se requieran.

### **3.6. Horarios de operación del tráiler**

El tráiler de cada región dará servicio de lunes a viernes, cumpliendo ocho horas por día. Los horarios estarán en función de los horarios de clases de los alumnos. Los horarios se publicarán cada semana estando a la vista todos los días, tanto en el tráiler como en el H. Ayuntamiento de cada municipio. En casos de contingencia, como puede ser la influenza o apariciones de otras enfermedades contagiosas en la población o presencia de fenómenos naturales que representen un peligro para la seguridad de los asistentes al tráiler y del propio personal del COECYTJAL, el tráiler podrá cancelar los horarios de trabajo por el tiempo que sea necesario previo aviso a las instituciones involucradas (Ayuntamiento, DRSE, escuelas, etc.).





## **IV. Exposición de experimentos**

### **4.1. Planeación de visitas de escuelas**

El encargado de cada tráiler deberá realizar la planeación o el calendario de las visitas de las escuelas o grupos de personas que visitarán al tráiler por semana. Para la planeación el encargado deberá apoyarse en las autoridades que designe la DRSE de cada región. La DRSE deberá proporcionar datos de las escuelas (nombre de la escuela, domicilio, nombre del director, turno y clave de la escuela y número de alumnos), así como también apoyar directamente en la elaboración de los horarios, acatando una ruta geográfica o cobertura de escuelas de forma lógica dentro del municipio una vez autorizados los horarios por el COECYTJAL, la DRSE apoyará en avisarles a los directores de las escuelas acerca de las fechas que les corresponde asistir al tráiler.

El encargado del tráiler deberá de montar o instalar los experimentos en las mesas desde antes que lleguen los grupos de personas visitantes al tráiler. Deberá de cuidar al máximo que no sucedan accidentes en el tráiler, para ello debe de elegir experimentos que no sean peligrosos para la edad de las personas que visitan el tráiler. No se obligará a ninguna persona a que pruebe algún experimento. Asimismo, sólo se permitirá que los visitantes operen directamente aquellos experimentos que no causen daño a su salud o a su integridad física con base en su edad o habilidad para operarlos.

Los experimentos se presentarán de forma ordenada por disciplinas científicas, tomando en cuenta sugerencias de los maestros y las indicaciones del COECYTJAL. La persona encargada del tráiler deberá de explicar los experimentos de forma precisa, breve e interesante, enfatizando sus principales aplicaciones y beneficios para el estado de Jalisco. La exposición de los experimentos debe enfocarse más a la demostración práctica de los mismos.







Los alumnos de servicio social o personas voluntarias que designe el Ayuntamiento donde se encuentre el tráiler, deben de apoyar al encargado del tráiler en estas actividades de exposición de experimentos. El encargado del tráiler y/o las personas que le apoyen en las actividades (alumnos de servicio social o personas voluntarias), deberán dirigirse al público asistente al tráiler, de una forma amable, sin mencionar partidos o tendencias políticas, ni religiones, así como evitar el uso de malas palabras o comentarios que causen daño a la moral de las personas. Además de fomentar el gusto por la ciencia, la tecnología e innovación, el encargado del tráiler debe de fomentar el convivio e integración familiar y los valores, mediante el uso adecuado de los términos durante su plática.

La asistencia de personas al tráiler debe de ser de forma consecutiva, considerando los criterios anteriores, así como también considerando un tiempo de 20 minutos para que salga un grupo y entre el siguiente. El encargado del tráiler también debe considerar el tiempo necesario para las demás actividades en el tráiler, como son la limpieza, planeación de clases o visitas de grupos, difusión y elaboración de informes de indicadores.

Previamente a la visita, se le avisará a cada director de escuela, acerca de los días y horas que les corresponde asistir al tráiler, así como la sede del mismo y demás indicaciones básicas que son no asistir con alimentos, dejar la mochila en el ingreso del tráiler e ir acompañados de su maestro (a) y con lista de asistencia, pudiendo ir acompañados de sus padres de familia.

En los horarios de las escuelas se considerará un tiempo entre 40 a 50 minutos por sesión en el tráiler para cada grupo máximo de 30 personas, presentando un promedio de 25 experimentos de las diversas disciplinas científicas. La exposición de los experimentos científicos del tráiler, se hará únicamente en las instalaciones del tráiler, exhibiendo los experimentos en las mesas de trabajo del tráiler





#### **4.2. Selección de sedes del tráiler**

En cada municipio el tráiler operará en sedes de trabajo. Las sedes de trabajo son espacios donde se establecerá el tráiler por el tiempo necesario para atender a las escuelas que estén cerca de la misma. La sede deberá cumplir con requisitos básicos, como son, “que cuente con el espacio suficiente para abrir y operar el tráiler con los grupos, seguridad, resguardo, fácil acceso, que cuente con energía de 110 voltios y que no esté cerca de lugares que distraigan la atención de los participantes o lugares que no contribuyan a los objetivos”. Las sedes dentro del municipio serán designadas por el Ayuntamiento, quien tendrá la responsabilidad del tráiler y de los asistentes en cada momento.

En algunas poblaciones o municipios sólo se deberá elegir una sede del tráiler y buscar los mecanismos para que los grupos de escuelas asistan al tráiler a ese lugar. Esto comúnmente puede presentarse en lugares de difícil acceso para trasladar el tráiler por la reducción de las calles o por el mal estado de los caminos o carreteras. En estos casos, el encargado del tráiler deberá de valorar las condiciones y situaciones y hacer la petición al Ayuntamiento y a la DRSE para que sean ellos quienes pongan medio de transporte para trasladar a los grupos al tráiler de forma organizada con base en los horarios, y bajo la responsabilidad únicamente de ellos (Ayuntamiento y/o DRSE).

#### **4.3. Informes de indicadores de resultados**

El encargado del tráiler deberá de elaborar un Informe de Resultados de Indicadores de forma mensual y entregarlo a finales del mes al COECYTJAL. El formato del informe será otorgado directamente al encargado del tráiler por el COECYTJAL.



En el informe se debe presentar: “el nombre de la región y del municipio, nombre de la sede, fechas de atención, nombres de escuelas atendidas con sus correspondientes claves, turnos y niveles académicos, así como número de alumnos, maestros y padres de familia atendidos por escuela”. Además se deberá de agregar al informe un resumen donde se describan las actividades realizadas durante el mes, como pueden ser comisiones de trabajo, limpieza de equipos y materiales, difusión del tráiler y de los programas del COECYTJAL, elaboración de calendario de escuelas, etc. Es importante que en el informe también se mencione acerca del funcionamiento del tráiler en general, así como de sus contenidos. El informe es mensual pero en caso necesario el COECYTJAL puede solicitarlo al encargado de forma quincenal o semanal, según se requiera.

#### **4.4. Actividades de difusión en el tráiler y demás programas del COECYTJAL**

El encargado del tráiler deberá apoyar las actividades de difusión que se requieran para promover el tráiler, así como de los demás programas del COECYTJAL, cuando así se lo soliciten sus superiores. En algunos municipios donde está operando el tráiler, puede haber universidades o instituciones que organicen y desarrollen eventos científicos, como la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, en los cuales es importante contar con la participación del Tráiler. El encargado del tráiler estará informando al COECYTJAL acerca de todos los eventos de Ciencia y Tecnología que se vayan a desarrollar en el municipio o municipios cercanos correspondientes a la región donde esté asignado el tráiler.

#### **4.5. Limpieza y presentación en buen estado del tráiler**

El encargado del tráiler, -junto con los alumnos de servicio social y/o personas voluntarias asignadas al tráiler por el ayuntamiento-, deberá mantener en buen estado de limpieza y buen funcionamiento los equipos, experimentos y al tráiler en general. Deberá de administrar los tiempos para realizar actividades de limpieza en el tráiler, todos los días al terminar las exposiciones de experimentos.

#### **4.6. Seguridad y mantenimiento del tráiler**

El encargado es el responsable del resguardo de las llaves del tráiler y de llevar un registro o bitácora con las fechas de mantenimiento. Las llaves nunca deberán dejarse en los ayuntamientos. El encargado firmará un resguardo como responsable de todos los equipos y experimentos que tiene a su cargo en el tráiler correspondiente. Aunque también el Ayuntamiento firmará como responsable del tráiler, mediante un convenio de colaboración, tal como se explicó anteriormente.

El encargado del tráiler deberá hacer buen uso de los equipos, experimentos y del tráiler en general. El encargado del tráiler no está autorizado para manejar el tráiler, ni la camioneta (con o sin remolque), en caso que lo hiciera será bajo su responsabilidad y el COECYTJAL podrá actuar en consecuencia con las sanciones que estime convenientes.

El encargado debe de cuidar los equipos, experimentos y al tráiler. Todos los días debe revisar que se encuentre todo en orden, en caso contrario, por ejemplo, en caso de notar un robo o maltrato al tráiler o equipos, debe reportar inmediatamente al COECYTJAL y al Ayuntamiento. Debe usar el tipo de energía que requiere el tráiler (110 voltios) y cuidar también que cuando se proponga una sede, que ésta cumpla con los requerimientos necesarios explicados anteriormente.



Es muy importante que el encargado esté pendiente de la seguridad del tráiler, por lo que la coordinación con el ayuntamiento es muy importante para asegurarse que efectivamente el tráiler cuente con la vigilancia necesaria y se establezca en un lugar seguro. También, deberá cuidar y monitorear la seguridad de los asistentes al tráiler (estudiantes, profesores y padres de familia), evitando que no vayan a sufrir un accidente por mal uso de equipos y/o experimentos.

Las personas que suban al tráiler deberán hacerlo sin mochilas, bolsas o equipos o experimentos, como pueden ser computadoras, para evitar confusión y en su caso pérdidas de los materiales del tráiler. Para tal efecto, las personas que asistan al tráiler deberán ir sin mochilas o en su caso deberán de dejarlas en la entrada principal del tráiler. También queda prohibido que las personas que asistan al tráiler consuman o lleven alimentos a las instalaciones del mismo. Todos los grupos de estudiantes que asistan al tráiler deberán ir acompañados de su maestro. Adicionalmente pueden acompañarlos también los padres de familia. El maestro o tutor deberá de llevar una lista de asistencia que entregará al encargado del tráiler al concluir la visita.

Cualquier otro requerimiento o norma no planteada en el presente manual, será considerada en su momento por el COECYTJAL. Todo ello encaminado al buen uso, cuidado y mejor optimización de los Tráilers Itinerantes de Ciencia, Tecnología e Innovación.