

Ahorrando para **tu Futuro**

¡Movilízate bien!

Material de apoyo para docentes





PRESENTACIÓN

Bienvenidos a la colección de libros educativos de BAC Credomatic, un esfuerzo de la Red Financiera por coadyuvar al desarrollo sostenible de América Central, a través del apoyo de los procesos educativos, la difusión de buenas prácticas para la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Esta colección consiste en un creciente número de libros educativos dirigidos a niños de 7 a 12 años, los cuales están compuestos por temas ambientales, de educación financiera y de ciudadanía responsable. Los contenidos enfatizan en el cuidado y ahorro de los recursos y prácticas para ser ciudadanos cada vez más responsables.

Cada libro tiene un material de apoyo para los docentes, para orientarlos en su labor como facilitadores de los procesos educativos.

Con estos materiales, se pretende estimular a los niños a aprender y a colaborar con la protección de los recursos naturales, a través del ahorro y uso responsable de los recursos económicos.

Muchas gracias a ustedes, los docentes, por ser las guías de las futuras generaciones, y los promotores de ideas para lograr hacer una diferencia en el mundo.



OBJETIVOS

- Reflexionar sobre el impacto del transporte de personas en la calidad del aire, y en el ambiente en general.
- Concienciar a los escolares sobre los hábitos de transporte que degradan nuestro entorno, como el uso excesivo del vehículo.
- Conocer formas de transporte alternativas.
- Analizar formas de reducir el impacto ambiental por transporte.



CONCEPTOS DESARROLLADOS

- Transporte.
- Combustible.
- Vehículos alternativos.



INFORMACIÓN PARA EL DOCENTE

Transporte

Es el traslado de un lugar a otro de algún elemento, en general personas o productos. El transporte es una actividad fundamental dentro de la sociedad.

Tipos de transporte de personas

- **Público:** aquel en el que los viajeros comparten el medio de transporte y que está disponible para el público en general a cambio de un pago. Incluye diversos medios como autobuses, trolebuses, tranvías, trenes, ferrocarriles suburbanos o ferrys. En el transporte interregional también coexiste el transporte aéreo y el tren de alta velocidad.
- **Privado:** El más representativo de los modos de transporte privado es el automóvil. Sin embargo, la caminata y la bicicleta también están dentro de esta clasificación. El taxi, pese a ser un servicio de acceso abierto al público, es clasificado como transporte privado.





¿CÓMO SE DIFERENCIA EL TRANSPORTE PÚBLICO DEL PRIVADO?

Los medios de transporte de personas se pueden dividir en:

- Transporte público: es el sistema organizado de modo de transporte, a cambio del pago de una tarifa, por el que se transporta a las personas, bienes, animales, etc.
- Transporte privado: es el transporte, la persona que conduce tiene el control. Por ejemplo, el automóvil, la bicicleta, etc.

¿CÓMO SE DIFERENCIA EL TRANSPORTE PÚBLICO DEL PRIVADO?

En el transporte privado la persona que conduce, puede seleccionar la ruta que tiene que hacer, si va directo, o si tiene que hacer paradas, mientras que en el transporte público el usuario debe adaptarse a las rutas y horarios ya dados.

En el transporte privado el conductor puede decidir a la rapidez en la que viaja, mientras que en el transporte público el tiempo de viaje está dado por las paradas, los horarios y la velocidad de operación.

En el transporte público el conductor recibe un servicio a cambio de un pago, mientras que en el transporte privado, el dueño del vehículo cubre los costos de mantenimiento y combustible.

IMPACTOS NEGATIVOS DEL TRANSPORTE

Todos los tipos de transporte que funcionan con combustible, tienen los siguientes impactos negativos:

- Consumo de combustible:** La mayoría de los vehículos funcionan actualmente con combustibles fósiles, como el petróleo y el gasoil. Este tipo de combustible proviene del petróleo. El petróleo es un recurso natural que se encuentra en la corteza terrestre, bajo la superficie de la tierra, y es un recurso natural renovable. Los combustibles fósiles se agotan porque tardan millones de años en formarse. Si se agotan, ¿cómo los reemplazamos?
- Contaminación atmosférica:** Al quemar los combustibles fósiles, se liberan grandes cantidades de gases contaminantes en la atmósfera. El más importante es el Dióxido de Carbono, el principal Gas de Efecto Invernadero, causante del Cambio Climático. Además se liberan otras partículas que están contaminando nuestros países.
- La cantidad de ruido:** El ruido generado por el sistema de escape de los vehículos, así como el ruido de motores, bombas y otros, es un tipo de contaminación que afecta a las personas que viven cerca de las carreteras y autopistas.
- Grandes superficies de tierra ocupadas y afectadas por las infraestructuras de transporte:** Carreteras, puentes, autopistas, etc.

El transporte público se diferencia del transporte privado básicamente en que:

- En transporte privado el usuario puede seleccionar la ruta;
- En transporte privado el usuario puede seleccionar la hora de partida, mientras que en transporte público el usuario debe adaptarse a los horarios ya dados;
- En transporte privado el usuario puede decidir la rapidez en la que viaja, mientras que en transporte público el tiempo de viaje está dado por las paradas, los horarios y la velocidad de operación;
- En el transporte público el usuario recibe un servicio a cambio de un pago, conocido técnicamente como tarifa, mientras que en transporte privado, el usuario opera su vehículo y se hace cargo de sus costos.

IMPACTOS DEL TRANSPORTE

El transporte, basado en el consumo de combustible, tiene los siguientes impactos negativos:

- Consumo de combustible.
- Contaminación atmosférica.
- Ruido.
- Grandes superficies de tierra ocupadas y afectadas por las infraestructuras de transporte.

A continuación, la explicación de cada impacto:

• **Consumo de combustible**

La mayoría de los vehículos funcionan actualmente con combustibles fósiles, como el gasóleo (gasoil o diésel), o la gasolina (nafta, bencina). Estos provienen del petróleo, un recurso natural que se encuentra bajo la superficie de la tierra.

El petróleo es la principal fuente de energía en el mundo, sin embargo, es finito y en este momento, consumimos por lo menos 2 veces más petróleo del que descubrimos.

• **Contaminación atmosférica**

Al quemar los combustibles fósiles, para aprovechar su energía se liberan importantes cantidades de gases contaminantes. El más importante es el Dióxido de Carbono, el principal Gas de Efecto Invernadero, causante del Cambio Climático.

Además se liberan otras partículas que están contaminando nuestros países.

• **Ruido**

El ruido es una forma de contaminación, ya que afecta nuestra salud y la de otras formas de vida, como las plantas y otros animales.

• **Ocupación del espacio**

Los servicios de transporte, al igual que las ciudades, consumen grandes espacios de tierra. ¿Qué había antes de que se hicieran las grandes carreteras?

LOS VEHÍCULOS

Hay algunos vehículos que tienen un impacto mayor que otros. Por ejemplo, cuanto más potente sea el motor de un vehículo y cuanto más pesado sea este, más combustible consumirá y por lo tanto producirá más contaminación.

La selección del vehículo que conducimos se debe de hacer según nuestras necesidades. ¿Cuántas personas viajarán en él? ¿Es necesario que sea 4x4, o normalmente me movilizó en zonas planas y con carreteras en buen estado?

Durante los últimos años los fabricantes de vehículos han procurado hacer vehículos menos contaminantes, más limpios, como consecuencia de regulaciones ambientales más estrictas e incorporación de mejores tecnologías, logrando, sobre todo, un mejor aprovechamiento del combustible. Sin embargo, por el aumento en la cantidad de personas, y de que muchas consideran que un vehículo mejora su calidad de vida, también ahora son MUCHOS más vehículos en el mundo y por lo tanto hay más contaminación.

• **Vehículos novedosos**

Para minimizar la contaminación provocada y la dependencia del petróleo, se están desarrollando novedosos vehículos, con tecnologías de punta que utilizan una cantidad mínima de combustibles fósiles. Algunos ejemplos son:



¿SABÍAS QUE LOS AVIONES SON EL MEDIO DE TRANSPORTE MÁS CONTAMINANTE QUE EXISTE?

LOS VEHÍCULOS

Hay algunos vehículos que tienen un impacto mayor que otros. Por ejemplo, cuanto más potente sea el motor de un vehículo y cuanto más pesado sea este, más combustible consumirá y por lo tanto producirá más contaminación.

La selección del vehículo que conducimos se debe de hacer según nuestras necesidades. ¿Cuántas personas viajarán en él? ¿Es necesario que sea 4x4, o normalmente me movilizó en zonas planas y con carreteras en buen estado?

Durante los últimos años los fabricantes de vehículos han procurado hacer vehículos menos contaminantes, más limpios, como consecuencia de regulaciones ambientales más estrictas e incorporación de mejores tecnologías, logrando, sobre todo, un mejor aprovechamiento del combustible. Sin embargo, por el aumento en la cantidad de personas, y de que muchas consideran que un vehículo mejora su calidad de vida, también ahora son MUCHOS más vehículos en el mundo y por lo tanto hay más contaminación.

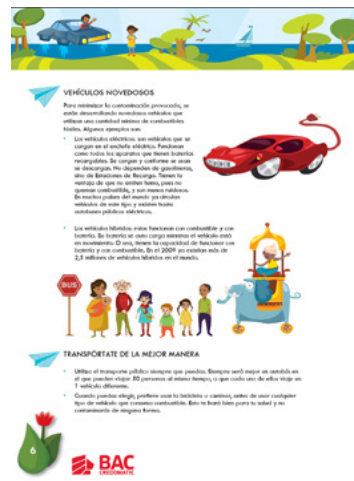
VEHÍCULOS NOVEDOSOS

Para minimizar la contaminación provocada y la dependencia del petróleo, se están desarrollando novedosos vehículos, con tecnologías de punta que utilizan una cantidad mínima de combustibles fósiles. Algunos ejemplos son:

- Los vehículos eléctricos: son vehículos que se cargan con electricidad. Funcionan como los coches que usamos en casa. Se cargan, y funcionan sin usar combustible. Se liberan menos gases contaminantes que los coches que usan gasolina. Tienen la ventaja de que no necesitan gasolina, y son menos ruidosos. En muchos países del mundo ya existen vehículos eléctricos.
- Los vehículos híbridos: estos funcionan con combustible y con baterías. Se pueden usar como coches normales, o como coches eléctricos. Se liberan menos gases contaminantes que los coches que usan gasolina. Tienen la ventaja de que no necesitan gasolina, y son menos ruidosos. En muchos países del mundo ya existen vehículos híbridos.

TRANSPORTE DE LA MEJOR MANERA

- Utiliza el transporte público siempre que puedas. Siempre será mejor un autobús en el que viajan 20 personas al mismo tiempo, que una sola persona en un coche que consume mucho combustible.
- Cuando puedas elegir, prefiere usar la bicicleta, o caminar, antes de usar cualquier tipo de vehículo que consuma combustible. Eso te hará bien para tu salud, y no contaminará de ninguna forma.



- Los vehículos eléctricos: se conectan al enchufe eléctrico, del cual cargan una batería que después les supe la energía necesaria para funcionar. Tan sencillo como poner a cargar un teléfono móvil. Tienen la ventaja de que no emiten humo, pues no queman combustible y son menos ruidosos. Dependen de estaciones de recarga, en lugar de gasolineras. En muchos países del mundo ya circulan vehículos de este tipo y existen hasta autobuses públicos eléctricos. A pesar de sus ventajas, estos vehículos no son 100% limpios, pues dependen del método con el que se produce electricidad en el país. Si en el país se produce electricidad a través de la quema de combustibles, al usar el vehículo eléctrico, indirectamente se estarán consumiendo combustibles.
- Los vehículos híbridos: estos funcionan con combustible pero también tienen una batería. Mientras funcionan con combustible cargan la batería con la energía que se produce del movimiento. Generalmente esta energía se desperdicia, la novedad de los vehículos híbridos es su aprovechamiento. Pueden funcionar igualmente con la energía de la batería o con combustible. Estos vehículos, aprovechan el 30% de la energía que genera el combustible, mientras que los vehículos de gasolina, solo aprovechan el 10%. En el 2009 ya existían más de 2,5 millones de vehículos híbridos en el mundo.

EL TRANSPORTE PÚBLICO

Las ventajas del transporte público y su aporte en resolver los impactos descritos anteriormente, son:

- Representa menos contaminación, pues muchas personas aprovechan un solo vehículo. La única excepción son los aviones, que son el medio de transporte más contaminante actualmente, dado el alto consumo de combustible que requieren para levantar y mantener el vuelo.
- Los transportes públicos facilitan la circulación y requieren menos espacio. Un autobús, por ejemplo, puede transportar a más de 60 personas utilizando la misma superficie que dos vehículos que en promedio están ocupados por 2 personas cada uno.
- Los transportes públicos no consumen espacio de aparcamiento.
- Brinda una solución de transporte a un costo accesible.
- Brinda una solución de transporte a las personas que no pueden conducir o viajar en un medio de transporte privado.

MOVILÍZATE BIEN

- Utiliza el transporte público siempre que puedas. Siempre será mejor un autobús en el que pueden viajar 50 personas al mismo tiempo, a que cada uno de ellos viaje en 1 vehículo diferente.
- Cuando puedas elegir, prefiere usar la bicicleta o caminar, antes de usar cualquier tipo de vehículo que consuma combustible. Esto le hará bien a tu salud y no contaminarás de ninguna forma.

Si debes viajar en vehículo:

- Cuéntale a tus papás cuáles de tus compañeros viven cerca de tu casa y pídeles que coordinen con sus papás para que viajen juntos.
- Recomienda a los adultos informarse para conducir de la mejor manera posible. Así ellos ahorrarán mucho combustible y todos nos beneficiaremos con menos contaminación. Te damos algunas recomendaciones que puedes transmitir:
 - Utiliza el aire acondicionado lo menos posible, pues hace que el vehículo use más combustible.
 - No llesves carga innecesaria en el vehículo.
 - Cuanta más velocidad, más consumo de combustible. Modera la velocidad.
 - No calientes el vehículo antes de iniciar un viaje.
 - No dejes el vehículo encendido largos ratos innecesariamente.



¿Sabías que? Ciudades como París, están invirtiendo en mejores sistemas de transporte público y convirtiendo antiguas carreteras en zonas peatonales y de bicicletas.

Más información en:

http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/02/02/actualidad/1359832206_951021.html

La intención es reducir la cantidad de automóviles y por lo tanto disminuir la contaminación, los congestionamientos y los accidentes.

ACTIVIDADES



ACTIVIDADES

DESCRIBE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE LIMPIOS

Identifica en el dibujo los medios de transporte que no utilizan combustibles.

Márcalos con un círculo.



MEDIOS DE TRANSPORTE LIMPIOS

Objetivos

- Practicar el concepto de transporte limpio.

Duración

- 10 minutos.

Materiales Necesarios

- Lápices para colorear.

Tipo de organización

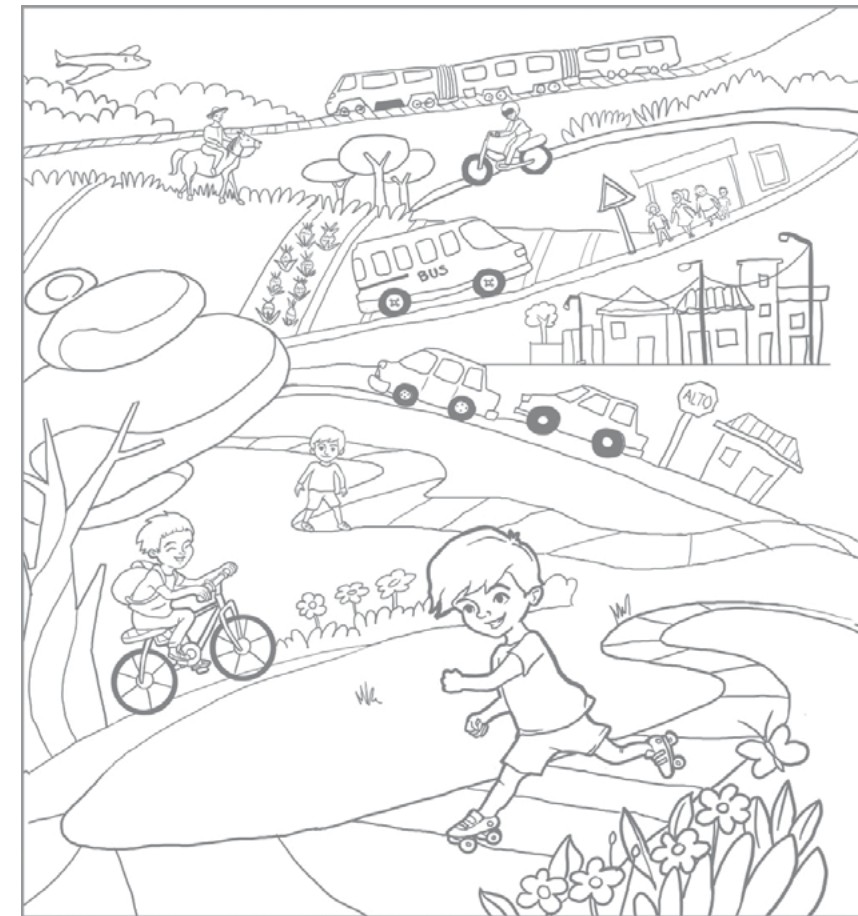
- Cada niño puede trabajar de forma individual.

Desarrollo

- El docente introduce la actividad, haciendo un repaso de los tipos de transporte y reflexiona sobre la responsabilidad que tiene cada uno en el medio de transporte que escoja. Hace un repaso sobre las razones por las cuales los vehículos que utilizan combustibles fósiles contaminan.
- El docente da las indicaciones: cada niño debe identificar los transportes limpios marcándolos con un círculo.
- Si se dispone de tiempo, se puede pedir a los niños que terminen de colorear la ilustración.



SOLUCIONES



Transportes no contaminantes:

- Patines
- Cabalgata
- Caminata
- Bicicleta
- Tren eléctrico

Transportes que contaminan:

- Avión
- Motocicleta
- Autobus
- Automóviles de gasolina





IMAGINA EL FUTURO

Objetivos:

- Aprovechar la imaginación y creatividad de los niños para poner en práctica las características que hacen a un vehículo "limpio".

Duración:

- 30 minutos.

Materiales Necesarios

- Lápices para colorear.

Tipo de organización

- Cada niño puede trabajar de forma individual.

Desarrollo:

- El docente introduce la actividad, repasando las características de los vehículos limpios. La intención es que sus vehículos tengan algunas de las siguientes características: utilicen combustibles renovables (como el sol, o el viento), que tengan capacidad para llevar a muchas personas, que ocupen la menor cantidad de espacio de carretera y aparcamiento posible.
- Al finalizar, se pide a los niños que así lo desean, que compartan las características de sus vehículos.

IMAGINA VEHÍCULOS DEL FUTURO

Instrucciones:
Dibuja el vehículo del futuro.

AHORA CONTESTA

¿Qué combustible utilizará, será un recurso renovable?

¿Cuántas personas podrán viajar en él?

BAC | CREDOMATIC

ASOCIA

Objetivos:

- Repasar conceptos importantes, sobre un transporte limpio.

Duración:

- 20 minutos.

Materiales Necesarios

- Lápices para colorear.

Tipo de organización

- Cada niño puede trabajar de forma individual.

Desarrollo:

- El docente da las indicaciones: cada niño debe asociar los conceptos de la izquierda con las descripciones de la derecha.

SOLUCIONES

<p>TRANSPORTE PÚBLICO</p>	<p>Una de sus ventajas es el ahorro de combustible, pues puede llevar muchas personas.</p>
<p>VEHÍCULOS NOVEDOSOS</p>	<p>Su objetivo es que consuman menos combustibles.</p>
<p>COMBUSTIBLES</p>	<p>Proviene del petróleo, un recurso natural agotable. Producen contaminación cuando se queman.</p>
<p>BICICLETA</p>	<p>Es un medio de transporte que se mueve con la energía que nosotros le damos. No utiliza combustibles.</p>
<p>DIÓXIDO DE CARBONO</p>	<p>Es un gas contaminante que se produce cuando se queman combustibles.</p>
<p>AVIONES</p>	<p>Son el medio de transporte más contaminante que existe.</p>



Diseño e ilustraciones:

Casa Garabato.

Colaboraron:

Ruth Angulo

Raúl Angulo

Milena Somogyi

Efrén Alpízar.

**Ahorrando
para tu futuro**

Es el programa de la Red Financiera BAC Credomatic que busca apoyar los procesos educativos de América Central.

Está compuesta por libros dirigidos a niños escolares de 7 a 12 años, donde encontrarán información para cuidar el ambiente y tener una mejor salud financiera, ayudándote a ser un ciudadano cada vez más responsable. Cada libro cuenta con una versión para el docente, con información y actividades complementarias.

De conformidad con la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos el presente material didáctico es propiedad exclusiva del Grupo Financiero BAC Credomatic, quien autoriza la reproducción del presente material única y exclusivamente para fines didácticos y académicos, no para fines comerciales. Por ende, está totalmente prohibida su venta.