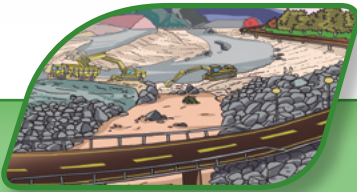


EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DEL TRÁFICO



MINISTERIO
DEL INTERIOR

DGT
Dirección General
de Tráfico



© MINISTERIO DEL INTERIOR

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INTERVENCIÓN Y POLÍTICAS VIALES

UNIDAD DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

C/ Josefa Varcárcel, 44

28071 Madrid

www.dgt.es

Coordinación DGT: Perfecto Sánchez Pérez

Diseño e ilustración: Carlos Navarro y DRIMWAY STUDIOS

Asesora pedagógica: Nereida Iglesias Villar

NIPO: 128-14-040-2

Depósito Legal: M-27387-2014

Impresión:

Catálogo general de publicaciones oficiales: <http://publicacionesoficiales.boe.es>

EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DEL TRÁFICO



ÍNDICE



El tráfico y el consumo de energía7
La construcción de vías9
El impacto en el medio ambiente por la construcción de una carretera	10
La contaminación del automóvil	12
Medidas para reducir el consumo y la contaminación.	15
Algunas medidas de ahorro equivocadas	17

EL TRÁFICO Y EL CONSUMO DE ENERGÍA

Un elemento que siempre vamos a necesitar para poder desplazarnos es **la energía**. Recurso de la naturaleza, que como sabemos, puede ser de muy diversos tipos, desde la que tenemos nosotros mismos y nos hace mover nuestro cuerpo, hasta la electricidad que hace funcionar los ordenadores.

En el caso del tráfico terrestre, y en concreto del vehículo automóvil, las fuentes de energía que necesita para desplazarse son los **carburantes**. En la experimentación de los primeros automóviles se intentó que éstos funcionaran con otro tipo de combustibles, como el vapor de agua o el hidrógeno, pero los motores no se adaptaron se recalentaban y explotaban.

Hoy en día disponemos de varios tipos de combustible, los más frecuentes son el gasoil, para los motores Diesel, y la gasolina sin plomo para todos los demás, con la excepción de los vehículos eléctricos, cada día más presentes en nuestra sociedad. Es un gran avance en la lucha contra la contaminación, si tenemos en cuenta que en este país prácticamente por cada dos habitantes hay un vehículo matriculado.

De estos dos tipos de combustible, el menos contaminante es el gasoil, carburante que contiene mucho menos azufre en su composición que la gasolina.

Desde **la crisis del petróleo** ocurrida en el año 1973, los fabricantes de la industria del automóvil han sacado al mercado vehículos cada vez más compactos y económicos, seguros y ecológicos. Vehículos que consumen menos y con los que se ahorra más. De hecho, el gran empuje que han tenido en el mercado los vehículos con motores



diesel, se deben tanto a que es un tipo de motor adaptable a cualquier vehículo como al hecho de que su combustible, el gasoil, es más barato y contamina menos. Aunque en la actualidad la tendencia está cambiando y se están buscando alternativas todavía menos contaminantes como el gas, el bioetanol, la energía solar, etc.

Se estima que agotaremos las principales reservas de petróleo que tenemos, sobre todo en Oriente Medio y África, en unos cuarenta años si seguimos al ritmo actual de consumo. En España, sabemos que el 30% de toda la energía que consumimos lo dedicamos al transporte tanto urbano como por carreteras particulares, un porcentaje muy alto.

Por todo ello, los conductores deben ahorrar energía mediante un uso eficiente del vehículo y un adecuado mantenimiento del mismo.



El petróleo es nuestro recurso energético más consumido, pero nuestra producción es escasa, por eso, lo tenemos que importar, contando sólo con instalaciones de refino

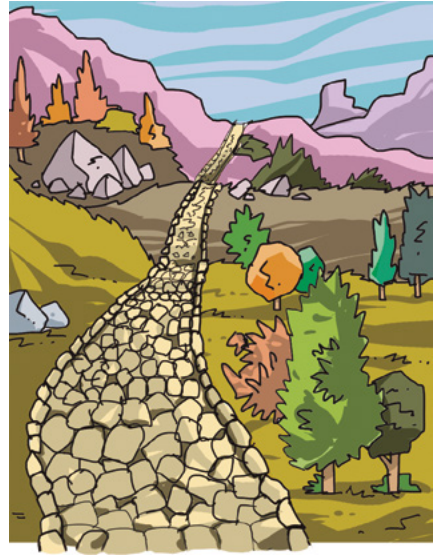
Circular a gran velocidad es uno de los factores que más influencia tienen el consumo de carburante. Para ahorrar tres minutos en un recorrido urbano de 10 Kilómetros, se puede consumir más de un 50% de carburante. Una velocidad adecuada y uniforme en la conducción, evitando variaciones bruscas de velocidad reduce considerablemente el consumo.

Otros factores que influyen el aumento del consumo son: circular con las ventanilla abiertas, transportar objetos en la baca o simplemente llevarla instalada, conectar el aire acondicionado, etc.

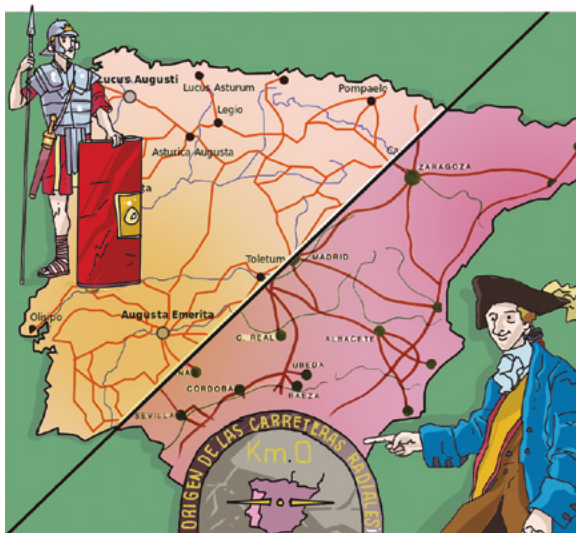
Una **buena alternativa** a la dependencia del petróleo son los **vehículos eléctricos**. Se estima que en los próximos años aumentará considerablemente su producción.

LA CONSTRUCCIÓN DE VÍAS

Desde los tiempos del Imperio Romano, los seres humanos siempre nos hemos preocupado por construir y mejorar las vías de transporte terrestre. En principio, sólo disponíamos de atajos y caminos a los que habíamos despejado de vegetación. Pero esto no servía para transitar con carros pesados ni para que se desplazaran por ellos grandes ejércitos. Por eso los romanos construyeron por primera vez carreteras con el fin de poderse desplazar, con cierta facilidad, hacia todos los límites de su Imperio.



En principio, **las carreteras eran sólo de piedra partida**, con acalanaduras para el filtrado del agua de lluvia.



Así se construyó la **primera red nacional de carreteras, en tiempos de Carlos III**, a la que pertenecían todos los radiales que parten de Madrid hacia las periferias. Todas construidas con capas de rodadura de piedra machacada y aglomerada con un segundo material que le daba consistencia

Pero con **la aparición del automóvil**, pronto se vio que **estos pavimentos no servían** y destrozaban sus neumáticos. Entonces se optó por utilizar el alquitrán y el betún, derivados del petróleo, rellenando así de asfalto todos los huecos que el aglomerado de piedras pudiera ocasionar.

Posteriormente, los alemanes, preocupados por transportar su pesada artillería de grandes tanques **durante la Segunda Guerra Mundial**, introdujeron un elemento nuevo, **el hormigón**, pavimento más rígido y más adecuado para esta clase de transporte militar.

EL IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE POR LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CARRETERA

A los alemanes, como curiosidad, les debemos las grandes autopistas que todavía se conservan en Alemania, en la necesidad no sólo de mejorar el pavimento de las vías, sino de ampliarlas en lo posible para hacer más fluido el tráfico por las carreteras.

Hoy en día la red de carreteras mundial es impresionante, de acuerdo con los millones de vehículos que circulan por el Mundo. Grandes Carreteras lo cruzan, algunas muy famosas, como la Carretera Panamericana que recorre de Norte a Sur todo ese inmenso Continente, desde Alaska hasta Chile.

En Europa, se creó una Red Europea de Carreteras a mediados del siglo XX para poner de acuerdo a los distintos países de nuestro entorno en su trazado y denominación. Y tanta importancia tiene las carreteras, que podemos perfectamente determinar el grado de desarrollo de un país en función de su número, anchura y estado de conservación.

La construcción de una carretera es un hecho que beneficia enormemente a los ciudadanos ya que sirve para desplazarnos rápida y cómodamente



de un punto otro. Para las zonas que comunica supone un gran impulso para su desarrollo desde el punto de vista económico, social, cultural, etc.

Pero no son todas ventajas, ya que aunque la construcción de una vía tiene el objetivo de prestar un servicio a las personas, produce, irremediablemente, alteraciones del medio ambiente. La mayor parte de los problemas se producen en la fase de construcción, altera el medio terrestre donde se va a construir la carretera.

Así, podemos tener:

- Ocupación física del suelo.
- Modificación de los sistemas de drenaje.
- Explotación de canteras para extraer materiales.,
- Desviaciones temporales o permanentes de cauces de los ríos.
- Realización de taludes y terraplenes.
- Deforestación de los márgenes y zonas de influencia
- Movimiento de tierras.
- Voladuras.



LA CONTAMINACIÓN DEL AUTOMÓVIL

Cuando hablamos de la contaminación de los automóviles, debemos dividirla en dos grandes tipos: **la contaminación ambiental**, originada por los gases que expulsan los vehículos en el rodaje y otros contaminantes y **la contaminación acústica**, motivada por el ruido que producen.

Todo esto puede producir **importantes alteraciones** y llegar a transformar el relieve y la estructura del paisaje, alterando el clima, la fauna y la flora de esa zona, con su correspondiente repercusión negativa en los seres humanos.

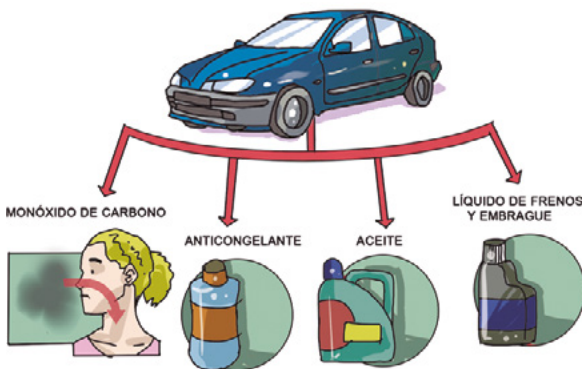
Para intentar **disminuir** en lo posible los **efectos negativos**, la legislación española obliga a que, antes de hacer una obra, se realice una evaluación de impacto ambiental, de forma que se aminoren en lo posible los efectos. Esta evaluación no debe tener en cuenta sólo los efectos del momento de la construcción, sino también sus efectos posteriores y las medidas que las pueden aminorar, por ejemplo, repoblar los entornos con vegetación autóctona, pantallas antirruído, etc

La **contaminación ambiental** o **atmosférica** que producen los vehículos de motor está originada por el **monóxido de carbono**, el gas contaminante que más abunda en la atmósfera de nuestras ciudades. El problema de este gas es que se mezcla con la hemoglobina que tenemos en la sangre y esto dificulta nuestra respiración, disminuyendo la capacidad de oxigenación que tienen nuestras células. De hecho, si inhalamos una cantidad importante de monóxido de carbono, podemos sufrir de **vértigos, temblores y fuertes dolores de cabeza**, y en organismos poco resistentes, esto incluso puede causar la muerte. Y por otra parte, los gases de escape de los vehículos también contienen óxidos de nitrógeno que son asimismo contaminantes.

Por todo ello, no debemos desdeñar nada la capacidad de contaminación que tienen los vehículos a motor, mucho más si tenemos en cuenta que contamos con un parque tan inmenso que hay prácticamente un

vehículo por cada dos habitantes sólo en este país. Contaminación que además se ve incrementada porque aún muchos de nuestros vehículos tienen más de diez años, vehículos que por su antigüedad consumen más energía y producen mayor contaminación.

Otros productos relacionados con el vehículo y que son también altamente contaminantes son: **el aceite, el anticongelante, los líquidos de freno y de embrague**, etc. Estos productos al caer a la calzada son



arrastrados por la lluvia y contaminan las aguas. Los talleres mecánicos y los particulares tienen la obligación de llevar estos productos a centros especializados en los que los reciclan y eliminan de una forma segura.

Los propios vehículos o algunas de sus partes, como por ejemplo los neumáticos, son una vía de contaminación cuando son abandonados en la vía pública, por lo que es obligatorio llevar los vehículos a desguace autorizados.

La otra contaminación que ocasionan los vehículos a motor no es menos importante. Nos referimos a la **contaminación acústica**, la relativa a los ruidos, que muchas veces son ensorcededores.

Se calcula que en cualquiera de nuestras calles con tráfico intenso se pueden alcanzar fácilmente los **100 decibelios**. Cantidad nada recomendable para nuestra salud, pues los especialistas estiman que, si estamos expuestos a este ruido, vamos a padecer **nerviosismo y stress**. Y por la noche, el temido **insomnio** que no nos deja descansar.

Y esto referido tan sólo a un tráfico intenso, un fenómeno normal de



MEDIDAS PARA REDUCIR EL CONSUMO Y LA CONTAMINACIÓN.

Tenemos que empezar por decir que el ahorro de energía es el gran reto de la industria automovilística actual y sus principales recursos están destinados a fabricar vehículos cada vez más ecológicos y económicos. Así, hoy en día casi todos disponen de catalizadores con filtros o modelos que desconectan cilindros cuando no son necesarios.

Un objetivo interesante será conseguir **vehículos de emisión contaminante cero**, utilizando como fuente de energía algunas alternativas al petróleo, como el hidrógeno o la pila de combustible, con los cuales el motor no realiza ninguna combustión. El problema para lanzarlos al mercado es sólo económico, pues el hidrógeno y las pilas son bastantes más caros de adquirir y además las últimas presentan algunos problemas técnicos.

No obstante, con los vehículos que tenemos, podemos dar una serie de consejos con los que ahorrar combustible. Estos son:

- Arrancar el motor sin pisar el acelerador.
- Apagar el motor en paradas prolongadas.
- No cargar el coche en exceso.
- Acelerar un motor que está frío lo desgasta mucho y consume mucho combustible.
- Conducir con las ventanillas bajadas aumenta el consumo de combustible.
- Planear bien la ruta previamente o con ayuda de un GPS hace siempre que recorramos menos kilómetros y consumamos menos.

- Vigilar la presión de las ruedas y su estado de conservación. Unos neumáticos más anchos de lo debido hacen que se gaste más combustible.
- Mantener el filtro de aire en buen estado ahorra combustible.
- Optar por los motores Diesel, pues reducen el consumo de combustible en un 10%, o por un vehículo con el sistema START STOP. Pero si es posible, comprarse un coche eléctrico, contaminan mucho menos.



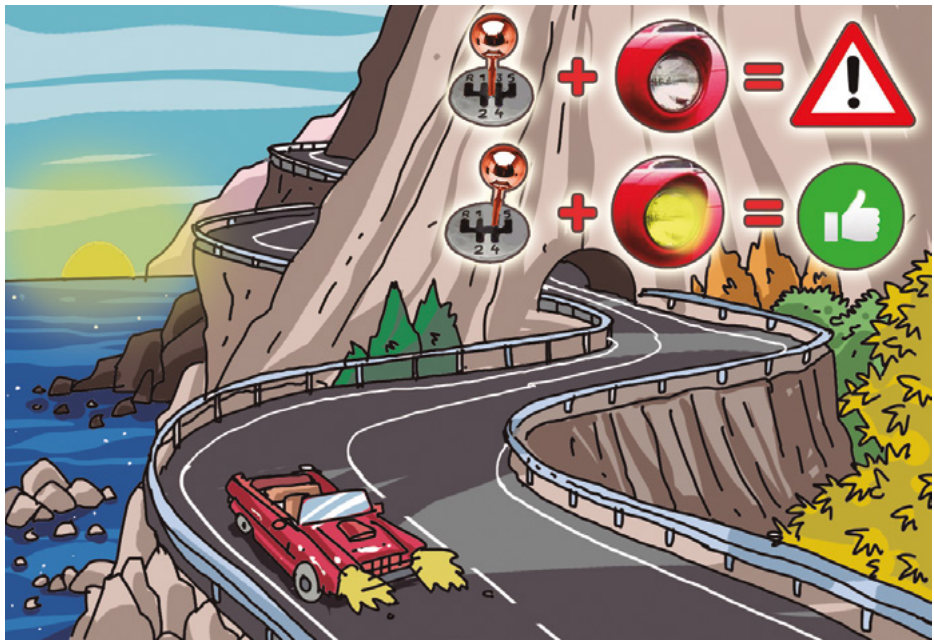
El sistema START STOP apaga el motor cada vez que el vehículo está detenido unos minutos.

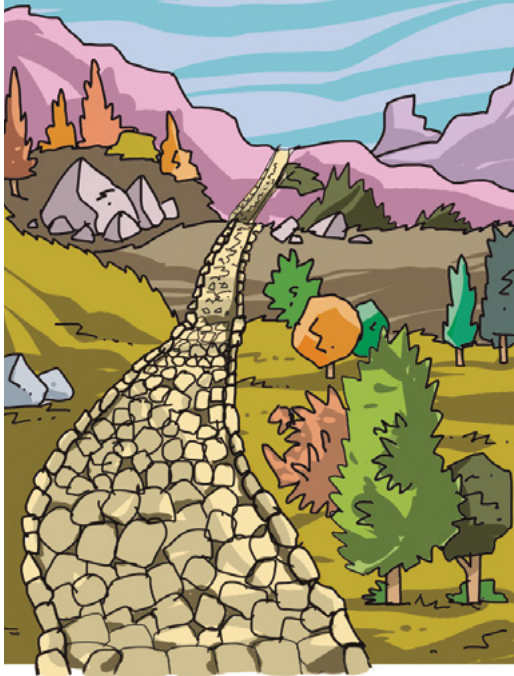
- Renovar el parque automovilístico. Se estima que un vehículo nuevo contamina un 95% menos que los fabricados hace 20 años.
- Informarse previamente de las zonas de atasco en las vías urbanas e interurbanas y así evitarlas.
- Es preferible, de cara al consumo, circular utilizando las marchas más largas y a bajas revoluciones.
- Intentar no dar acelerones antes de parar el motor.
- No conducir a una velocidad excesiva, pues el combustible empleado va en proporción directa a ésta.
- Procurar no utilizar, en lo posible, la baca portaequipajes, pues se estima que aumenta el consumo hasta un 35% más.
- Utilizar el transporte público siempre que podamos en nuestros desplazamientos, pues muchas veces resulta mucho más cómodo, práctico e incluso rápido que utilizar nuestro vehículo particular.

ALGUNAS MEDIDAS DE AHORRO EQUIVOCADAS.

Algunos conductores adoptan algunas medidas para ahorrar combustible que no sólo son erróneas sino algunas pueden ser peligrosas.

- Bajar las pendientes o puertos en punto muerto o con el contacto quitado. Esto no debe hacerse nunca ya que puede comprometer la estabilidad del vehículo, deja el motor sin control y obliga a un uso excesivo del freno, estos pueden calentarse y perder su eficacia.
- Apagar las luces innecesariamente, aunque es cierto que el sistema de alumbrado incrementa el consumo un 2%.





MINISTERIO
DEL INTERIOR



C/ Josefa Varcárcel, 44 - 28071 Madrid