

Consejo de  
**Cámaras**  
de la Comunidad Valenciana

 **GENERALITAT VALENCIANA**  
CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT

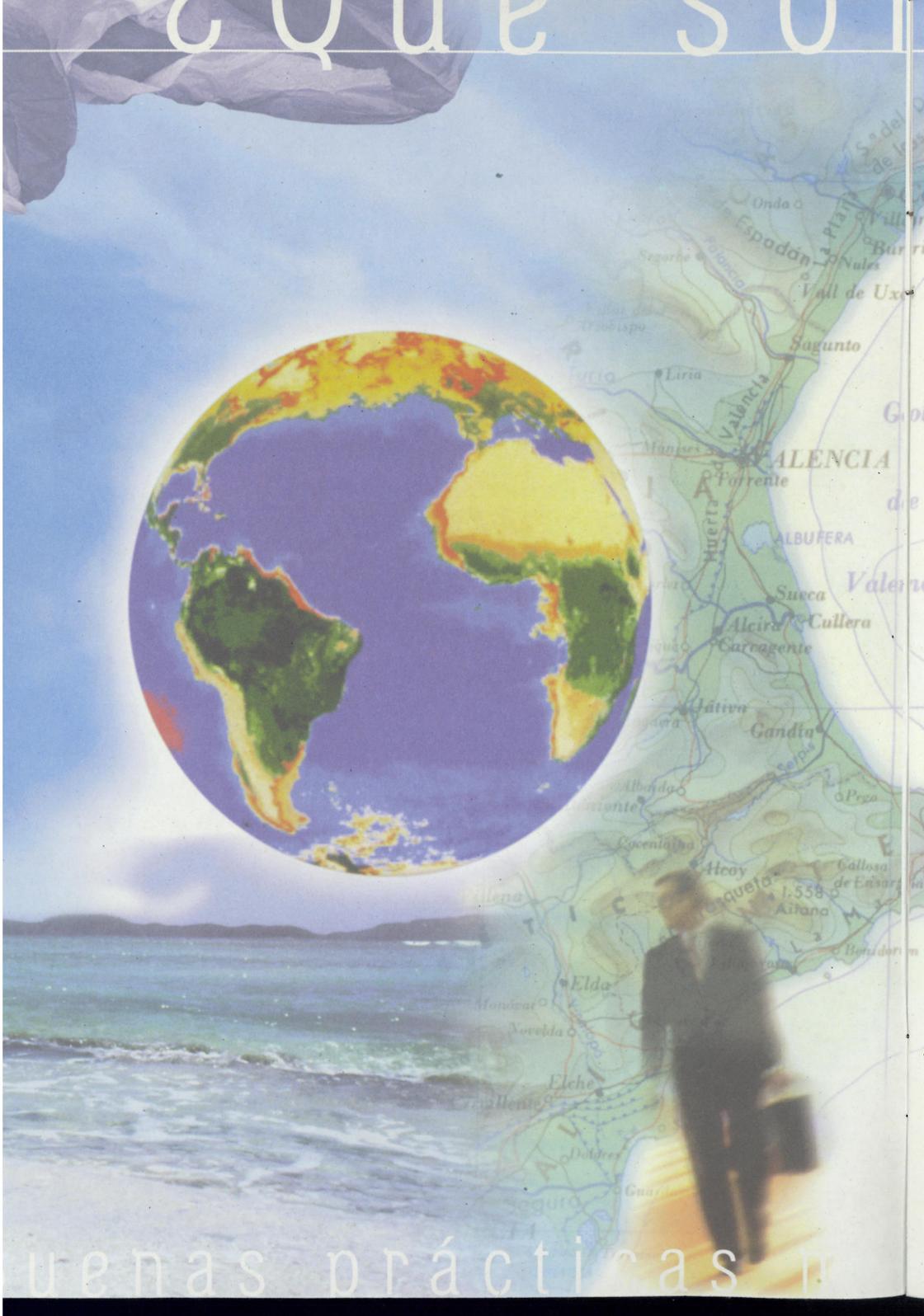
E d u c a c i ó n a m b i e n t a l

# Las buenas prácticas medioambientales en el Transporte

Ea



 **GENERALITAT VALENCIANA**



## ¿Qué son las Buenas Prácticas Medioambientales?

Al iniciar acciones para minimizar los residuos o las emisiones, generalmente se plantea como primera actuación el cambio técnico de los procesos: sustitución de materiales, modificaciones en los equipos o diseño de nuevos productos. Pero no siempre se reflexiona sobre la posibilidad de reducir el impacto ambiental negativo a través de cambios en la organización de los procesos y las actividades, es decir, a través de la implantación de Buenas Prácticas Medioambientales.

Las Buenas Prácticas son útiles, tanto por su simplicidad y bajo coste, como por los rápidos y sorprendentes resultados que se obtienen. Requieren sobre todo cambios en la actitud de las personas y en la organización de las operaciones. Al necesitar una baja inversión, su rentabilidad es alta, y al no afectar a los procesos, son bien aceptadas.

El principal objetivo de esta guía, dirigida tanto a los transportistas y empresas de transporte como a los talleres de reparación y limpieza de vehículos, es promover la mejora continua de la actividad en relación con el medio ambiente, mediante la exposición de unas recomendaciones prácticas cuya aplicación mejorará la eficiencia ambiental.

Como resultado de la implantación de las Buenas Prácticas, se conseguirá:

- Reducir el consumo de los recursos energéticos de toda índole.
- Reducir el consumo de agua.
- Disminuir la generación de residuos y facilitar su reutilización.
- Minimizar el efecto ambiental de las emisiones atmosféricas, de los ruidos y de los vertidos de aguas.
- Informar y formar a los empleados y clientes, lo que redundará en una buena integración de las medidas adoptadas para la mejora del medio ambiente.

La guía está estructurada en cuatro áreas o secciones de trabajo, donde se describen las recomendaciones prácticas a aplicar en cada una de ellas:

1. Gestión.
2. Gestión de recursos naturales.
3. Residuos.
4. Mantenimiento.



## Gestión

En esta área nos encontramos con las siguientes actividades con incidencia medioambiental: Adquisición de vehículos y equipos, logística y diseño de recorridos.

Cuando la acción de gestión es correcta el impacto ambiental es positivo, por ejemplo:

- El uso de neumáticos que minimizan la fricción con el pavimento permite ahorrar hasta un 5% de combustible.
- Cada reducción de 100 centímetros cúbicos en la cilindrada disminuye aproximadamente

en un 3% las emisiones de anhídrido carbónico.

Cuando la acción de gestión es incorrecta el impacto ambiental es negativo, por ejemplo:

- La diferencia entre ir de un sitio a otro a 120 Km./h o a 90 Km./h es que en el primer caso se consume un 25% más de combustible.
- La elección de recorridos por zonas congestionadas aumenta la contaminación atmosférica del entorno.

## Buenas prácticas

### Vehículos

- Un vehículo que tenga un bajo coeficiente de resistencia aerodinámica presenta menor resistencia al aire y consume menor cantidad de combustible.

- Los vehículos que utilizan materiales reciclables permiten el aprovechamiento de materias residuales cuando se acaba su vida útil.

- Los vehículos de color claro se recalientan menos en verano, lo que implica menor dependencia y uso del aire acondicionado en los mismos.

- Valorar las necesidades reales en cuanto a potencia de motor y consumo de combustible. Los vehículos de consumo eficiente utilizan cada vez menos recursos renovables (combustibles) y probablemente sean también menos contaminantes. La relación "litros de combustible por cada 100 Km." depende de la cilindrada y de la forma de conducir.

- Procurar que el vehículo disponga de neumáticos de vida más larga y que consuman menos energía. Se puede consultar al distribuidor sobre la "resistencia de rodadura" y el rendimiento en cuanto al kilometraje. Los neumáticos radiales reducen el consumo de gasolina. El más eficaz es el neumático con anilla de acero en la cubierta.

- Valorar aquellos vehículos que incorporen motor diesel o de gasolina sin plomo con convertidor catalítico, sobre todo para los vehículos de representación.

- Procurar que las pastillas y forros de los frenos no sean de amianto, sino de sustancias no tóxicas, ya en el mercado. Cada vez que un conductor frena con "zapatas" tradicionales, saltan al aire diminutas partículas de amianto, que es una sustancia cancerígena.

- Mantenimiento en servicio de los vehículos. Los automóviles actuales son cada vez más fiables y no hay necesidad de sustituirlos con tanta frecuencia como hace años.

### Recorridos

- La conducción por zonas congestionadas, las caravanas de vehículos que avanzan y se detienen, aumentan la contaminación de la atmósfera del entorno.

- Una conducción que evita al máximo las rutas de las zonas urbanas y que utiliza el vehículo más adecuado facilita el mejor aprovechamiento de la energía.

- Procurar que el personal no haga viajes innecesarios, fomentando el uso del teléfono, el fax y el correo electrónico.

- Una distribución más eficaz significa menores costes para la empresa y un menor deterioro del medio ambiente. La empresa debe realizar un adecuado estudio logístico de la distribución, teniendo en cuenta las rutas, el tamaño del vehículo y el material a entregar, así como las distancias recorridas, las rutas y la frecuencia de entrega.

- Considerar la utilización de modos de transporte más favorables para la conservación del medio ambiente.

- Cuando se transporte material a granel, la carga irá cubierta con un toldo de lona para evitar las pérdidas durante el recorrido y la emisión de partículas contaminantes al aire.

- En el caso de transporte por vía marítima, se instruirá a la tripulación para que conozca los peligros de la contaminación y sepa cómo evitarlos.



## Gestión de recursos naturales

En esta área nos encontramos con las siguientes actividades con incidencia medioambiental: Consumo de recursos naturales y contaminación.

Cuando la acción de gestión de recursos naturales es correcta el impacto ambiental es positivo, por ejemplo:

- Un ciclista puede viajar unos 500 kilómetros con la energía contenida en un litro de gasolina.
- Los vehículos diesel consumen de un 20 a un 30% menos de combustible y no contaminan la atmósfera con anhídrido carbónico.

Cuando la acción de gestión de recursos naturales es incorrecta el impacto ambiental es negativo, por ejemplo:

- No conviene dejar el motor al ralentí sin necesidad. Poner en marcha un vehículo consume menos que dejarlo al ralentí, si hemos de estar parados más de un minuto.
- Del total nacional de emisiones a la atmósfera, el transporte es el responsable del 31% del CO<sub>2</sub>, del 80% del CO, del 45% de los hidrocarburos y del 50% de los óxidos de nitrógeno.

## Buenas prácticas

### Consumo

- La formación del personal en una conducción prudente evita frenazos innecesarios y los arranques y paradas, que consumen mucho combustible de forma innecesaria.
- Viajar a velocidad excesivamente alta supone un despilfarro de combustible. La instalación de tacógrafos para el control de la velocidad favorece el control del consumo de combustible. No olvidemos que cada año se consumen en España 46 millones de toneladas de petróleo crudo, más de 8 barriles por habitante.
- Para la limpieza de los vehículos, es preferible utilizar los túneles lavacoches, ya que el consumo asciende a unos 800-1.000 litros de agua por lavado, frente a los 3.000 litros de un lavado con manguera.

- En caso de tener surtidores de combustible, se instalarán mecanismos de absorción de vapores, consistentes en capuchas de plástico que cubren la boquilla de los surtidores. Un tubo especial se adapta sobre la entrada del depósito y succiona los vapores hacia un depósito subterráneo, evitando así que escapen los gases como resultado de la evaporación del combustible.

### Contaminación

- Es una buena práctica medioambiental evitar la compra de aerosoles que contengan CFCs, que son unos gases que dañan la capa de ozono. Comprar lubricantes, desengrasantes y abrillantadores en recipientes que no sean en aerosol, sino en otro tipo de envase.
- Si se mantienen los sistemas de escape de los vehículos en correcto estado se reduce

la emisión de ruidos. Téngase en cuenta que está prohibido circular con escape libre por la contaminación acústica que supone.

- Controlar la limpieza de las zonas de cocheras. Hay que tener en cuenta que los derrames de aceite, líquido refrigerante y lubricantes contaminan los cursos de agua. Se procurará la limpieza de estas zonas con barredoras mecánicas, pues el agua queda contaminada una vez empleada.
- Utilizar productos químicos respetuosos con el medio ambiente y que no contengan fosfatos ni cloro para la limpieza de talleres y zonas de mantenimiento.



## Residuos

La actividad con incidencia medioambiental de esta área es la gestión de residuos.

Cuando la acción de gestión de residuos es correcta el impacto ambiental es positivo, por ejemplo:

- Gestionar adecuadamente el aceite usado con los procedimientos actuales de reciclado permite obtener por cada litro de aceite 625 ml. de lubricante (más de un 60%) con notable ahorro de energía.

Cuando la acción de gestión de residuos es incorrecta el impacto ambiental es negativo, por ejemplo:

- Un litro de gasolina puede contaminar 750.000 litros de agua.
- En España apenas se recupera 1 de cada 5 litros de aceite usado.

## Buenas prácticas

### Normativa

- El respeto y cumplimiento de la normativa existente en cuanto al transporte de mercancías peligrosas por carretera evita no sólo accidentes sino posibles riesgos de vertidos o derrames de productos y residuos.

### Compras

- Considerar la compra de aquellos vehículos que duren el mayor tiempo posible en servicio. De este modo se reduce la cantidad de chatarra producida.
- Considerar la compra de lubricantes, desengrasantes y abrillantadores en recipientes que no sean aerosoles, pues estos productos pueden contener propelentes que dañan la capa de ozono. Se recomienda otro tipo de envases, como los envases de gatillo que no son perjudiciales. Los envases que han contenido aceites lubricantes o desengrasantes son residuos tóxicos y peligrosos y se deben gestionar como tales.
- El correcto etiquetado y almacenaje de las sustancias peligrosas puede evitar contaminaciones y accidentes de los trabajadores.

### Residuos contaminantes

- En el uso de sustancias empleadas en el mantenimiento, es conveniente fijarse en los elementos que componen la fórmula de esos compuestos y evitar el uso innecesario de sustancias tóxicas.
- Es muy importante realizar una gestión adecuada de las baterías de los vehículos, a través de gestores autorizados, pues permitirá el control de los residuos tóxicos que contienen (plomo y ácido sulfúrico).
- Gestionar adecuadamente el aceite usado,

a través de un gestor autorizado, ya que el aceite usado es un residuo tóxico y peligroso que, vertido a los cauces pluviales, contamina las aguas.

- En el caso de transporte marítimo, se evacuará de las instalaciones portuarias los residuos de petróleo y sus derivados a través de gestores autorizados, ya que tales residuos son tóxicos y peligrosos. Controlar y gestionar adecuadamente que el vertido del petróleo de la limpieza de los tanques (sentinas, lavazas...) se realice en depósitos para tal fin.
- Evitar los derrames de aceite o sustancias lubricantes. En el caso de que se produzcan no se debe limpiar con agua, sino con material absorbente, como serrín, ya que 1 litro de aceite contamina del orden de 100.000 litros de agua.

### Reciclado

- Al realizar el cambio de los neumáticos, se depositarán en lugares o talleres donde se puedan reciclar. La energía empleada en producir 1 Kg. de goma virgen es de 8.722 Kcal. frente a las 2.555 Kcal. necesarias para la producción de 1Kg. de goma reciclada. Además, la goma reciclada se puede usar para neumáticos, adhesivos, aislantes de cables, tubos, frenos, cintas transportadoras, neumáticos de tractor, cortacéspedes, productos deportivos y muchos otros.
- Hacer una correcta segregación de los residuos: papel-cartón, vidrio, chatarra no contaminada, plásticos, residuos tóxicos y peligrosos, de cuya venta se pueden obtener beneficios.



## Mantenimiento

En esta área nos encontramos con las siguientes actividades con incidencia medioambiental: Mantenimiento del parque móvil, equipos e instalaciones.

Cuando la acción de mantenimiento es correcta el impacto ambiental es positivo, por ejemplo:

- Un vehículo bien reglado usa hasta el 9% menos de gasolina, lo que supone, entre otros

beneficios, un 9% menos de emisiones a la atmósfera.

Cuando la acción de mantenimiento es incorrecta el impacto ambiental es negativo, por ejemplo:

- Algunos expertos calculan que el 40% de la contaminación de los ríos y lagos procede del aceite usado de los motores.

## Buenas prácticas

### Mecánica

- Las mejores prácticas ambientales se basan en la prevención. Si se vigila el consumo de los vehículos, al observar un aumento repentino de consumo de combustible, podremos reparar el fallo rápidamente.

- La manera más fácil de lograr un consumo de combustible más eficaz es mantener todos los vehículos perfectamente reglados y atendidos, para ello se cumplirán los plazos de revisión establecidos por el fabricante y se vigilará la aparición de las primeras señales de avería.

- Los filtros obstruidos provocan un mayor consumo de energía, por ello se debe mantener siempre limpio el filtro de combustible.

- En el caso de transporte marítimo, un casco limpio y carenado favorece una reducción del consumo de combustible.

- Evítense al máximo los aceites lubricantes de mala calidad. A mejor calidad del aceite, mejor funcionamiento y rendimiento del vehículo, y por consiguiente menor gasto de combustible.

### Neumáticos

- Llevar los neumáticos correctamente inflados y equilibrados, a la presión que el fabricante determine, es, desde luego, una cuestión de seguridad, pero no solamente eso. Unas ruedas mal hinchadas provocan un mayor consumo de combustible (hasta el 5% de la gasolina del vehículo al aumentar la "resistencia de rodadura"). Mantener un neumático bien inflado alarga su vida al evitar el desgaste prematuro que resulta de la flexión y del recalentamiento.

- Comprobar que las ruedas de los vehículos estén correctamente alineadas. Una mala alineación supone hasta un 9% extra de consumo de combustible.

### Mantenimiento general

- En el caso de vehículos con cámaras frigoríficas, se realizará el mantenimiento adecuado de los compresores y se controlará el relleno de líquido refrigerante, para detectar fugas y averías.

- La revisión e inspección del sellado de las cajas de los camiones o los vagones de los trenes ayuda a detectar la corrosión de las mismas. El control de la corrosión evita los desperfectos en la carga y el riesgo de fugas, derrames y pérdidas.

- Utilizar el aire acondicionado del vehículo lo menos posible, pero como mínimo una vez al mes para evitar que se dañen las gomas protectoras por falta de uso.

- Si se ha de pintar el vehículo, evitar, en la medida de lo posible, el uso de pinturas en aerosol. Dichas pinturas contienen sustancias que contaminan la atmósfera y además pueden ser peligrosas para la salud.

- En la reparación de los vehículos, se considerará la utilización de pinturas base agua, menos contaminantes que las pinturas que necesitan disolvente, muy contaminantes.