

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE



Guía de  
Buenas Prácticas  
Ambientales  
en la Gestión de la

# MOVILIDAD URBANA

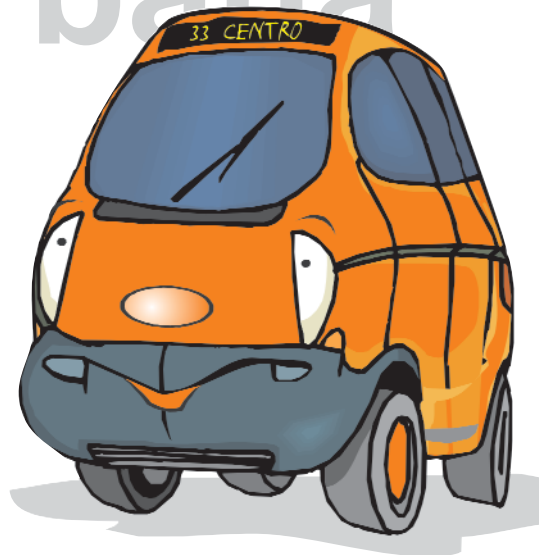


JUNTA DE ANDALUCÍA





**Guía**  
de  
**Buenas**  
**Prácticas**  
Ambientales  
en  
**Movilidad**  
Urbana





Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente.  
Avda. Manuel Siurot, 50 41071 - Sevilla  
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente>

Elaboración



[www.grupopronatura.com](http://www.grupopronatura.com)

Todos los derechos reservados.

Los autores no aceptarán responsabilidades por las posibles consecuencias ocasionadas a las personas naturales o jurídicas que actúen o dejen de actuar como resultado de alguna información contenida en esta publicación, sin una consulta profesional previa.



## ÍNDICE

---

Introducción	7
Principales obligaciones legales	9
Redes de movilidad	12
Red viaria	12
Carriles	14
Carril bici	14
Carril bus	18
Zonas peatonales	20
Estacionamientos	24
Estaciones intermodales	29
Medios de transportes	34
Motorizados	34
Medios privados	40
Medios públicos	43
No motorizados: la bicicleta	47
Educación sobre movilidad	48
Enlaces de interés	49





# INTRODUCCIÓN

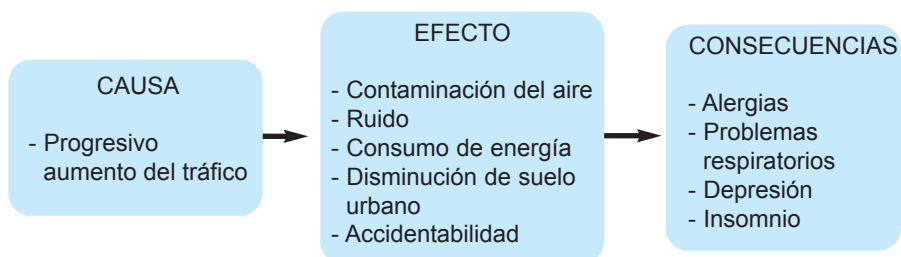
# 1

La movilidad es un fenómeno que ha acompañado al hombre desde los tiempos inmemoriales.

Su desarrollo, sin embargo, no se ha producido de igual forma en todas las épocas existiendo grandes diferencias en cuanto a la forma y a los fines.



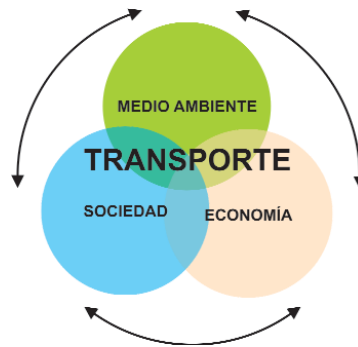
El crecimiento demográfico y la popularización del transporte motorizado, especialmente del transporte privado, está produciendo determinados efectos con importantes repercusiones no sólo en el medio ambiente sino también en la salud de las personas.







Para hacer frente a este fenómeno surge el concepto de *movilidad sostenible* entendida ésta como el uso racional de cada uno de los modos de transporte permitiendo un equilibrio entre seguridad, comodidad, equidad social, impacto medioambiental y rendimiento económico-social.



El sistema de movilidad sostenible debe ser un sistema integrado en un *Plan de Movilidad Sostenible*.

**RECUERDA**  
El equilibrio entre sociedad, economía y medio ambiente nos permitirá desarrollar un modelo de movilidad urbana sostenible y avanzar hacia un sistema social coordinado.



## PRINCIPALES OBLIGACIONES LEGALES

# 2

Las repercusiones que la movilidad urbana tiene sobre el medio ambiente y sobre la calidad de vida de los ciudadanos, justifica el hecho de que actualmente determinadas parcelas de este fenómeno hayan sido objeto de regulación por parte de nuestro ordenamiento jurídico.

### PRINCIPIO GENERAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

La Constitución Española reconoce:

- El derecho de todos los ciudadanos al disfrute de un medio ambiente adecuado
- La obligación de los poderes públicos de garantizar la conservación y enriquecimiento del patrimonio histórico-artístico.

### BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS EN EL TRANSPORTE

#### Itinerarios de uso comunitario

- Anchura mínima: 1,20 metros
- Altura máxima del bordillo: 14 centímetros
- Pavimentos antideslizantes





### **Pasos de peatones**

- Salvar el desnivel entre la acera y la calzada
- Dimensiones mínimas de los refugios: 1,20 metros de largo por 1,80 metros de ancho
- Pasos elevados o subterráneos con rampas, ascensores o tapices rodantes

### **Aparcamientos**

- En aparcamientos públicos: reserva de una plaza para PMR por cada 50 o fracción
- Reservas de plaza para PMR junto a centros de trabajo y domicilio
- Señalizado con el símbolo internacional de accesibilidad
- Dimensiones mínimas: 5,00x3,60 metros

### **Mobiliario urbano**

- Elementos voladizos: una altura mínima de 2,10 metros
- Aparatos y diales de teléfono: una altura máxima de 1,20 metros
- Boca de contenedores y papeleras: una altura máxima de 90 centímetros

### **Transporte público**

- Reservas de tres asientos para PMR por coche
- Piso antideslizante



## MEDIOS DE TRANSPORTES

### Etiqueta obligatoria

Desde el 30 de noviembre de 2002, los nuevos turismos están acompañados por una etiqueta obligatoria que ofrece información detallada sobre el consumo de combustible y las emisiones de CO<sub>2</sub>.

### Límites Admisibles de Ruido

El nivel sonoro emitido por el vehículo, no debe exceder en más de 3 dBA los límites establecidos en el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre.



# 3

## REDES DE MOVILIDAD

### RED VIARIA

#### RECUERDA



La red viaria no está ligada exclusivamente a los vehículos motorizados.

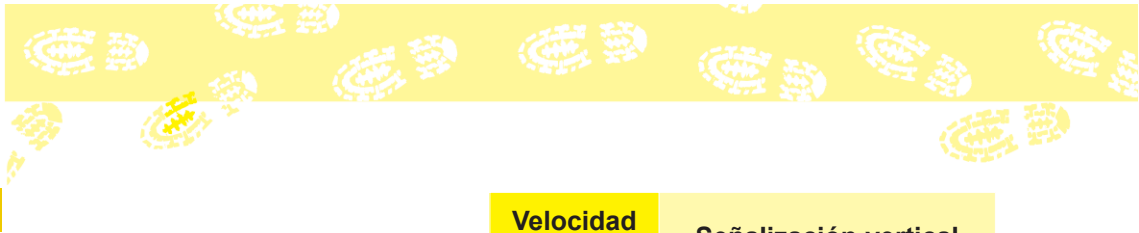
Hay que buscar una jerarquía:






En vías principales o de largo recorrido hay que priorizar el transporte público sobre el privado

En vías secundarias o de corto recorrido hay que priorizar el transporte no motorizado.

No olvides que puedes colaborar en el desarrollo de un sistema de movilidad sostenible respetando el conjunto de normas viales que se distribuyen por tu ciudad y que priorizan los desplazamientos más respetuosos con el medio ambiente.





		Velocidad Máxima	Señalización vertical	
RED LOCAL	Áreas peatonales	10 Km/h	Entrada prohibida a vehículos de motor	
			Camino reservado para peatones	
	Zona de prioridad para peatones	20 Km/h	Calle residencial	
			Fin calle Residencial	
Zona 30	30 Km/h	Zona de circulación acondicionada para peatones donde éstos tienen prioridad		
RED BÁSICA	Zona con fluidez de vehículos	Entre 30 y 50 Km/h		



# 4

## CARRILES

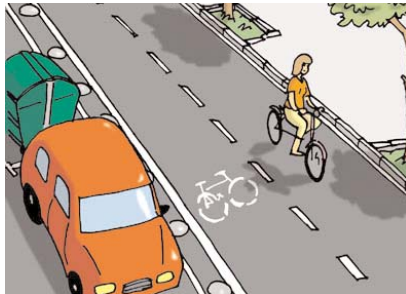
### 4.1 CARRIL-BICI

En una ciudad se pueden distinguir distintos tipos de calzadas o carriles en función de su tamaño, de sus características o del tipo de vehículo al que va destinado.

A este último caso responden las vías ciclistas que son vías específicas debidamente diseñadas, habilitadas y señalizadas para la movilidad de bicicletas.

*Sabías que existen....*

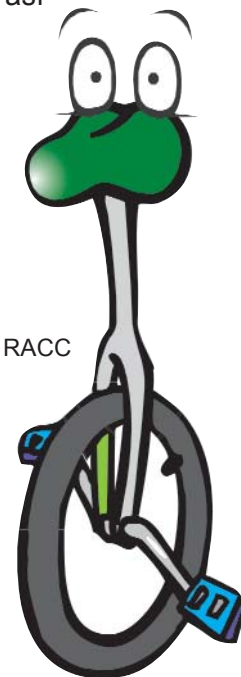
**Carril-bici protegido:** Carril-bici provisto de elementos laterales que lo separan físicamente del resto de la calzada, así como de la acera.



Fuente: Fundación RACC

**Acera-bici:** Vía ciclista señalizada sobre la acera

Fuente: Fundación RACC





**Pista-bici:** Vía ciclista segregada del tráfico motorizado, con trazado independiente de las carreteras.



Fuente: RACC

**Senda ciclable:** Vía para peatones y ciclos, segregada del tráfico motorizado, y que discurre por espacios abiertos, parques, jardines o bosques.



Fuente: Fundación RACC

*Las vías ciclistas garantizan la utilización de estos medios de transporte en unas condiciones de seguridad y viabilidad oportunas.*







Peligro por la proximidad de un paso para ciclistas o de un lugar donde frecuentemente los ciclistas salen a la vía o la cruzan.



Vía reservada para ciclos o vía ciclista



Fin de vía reservada para ciclos



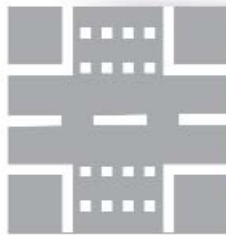
Senda ciclable



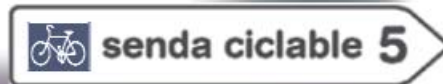
Carril bici o vía ciclista adosada a la calzada



Marca de paso para ciclista. Formada por dos líneas transversales discontinuas y paralelas sobre la calzada



Señal de destino hacia una vía ciclista o senda ciclable



Marca de vía ciclista. Indica una vía ciclista o senda ciclable  
Marca en la calzada



## RECUERDA



El Reglamento General de Circulación te protege:  
Puedes circular en paralelo con otro ciclista  
Puedes circular por el arcén en autovías  
Puedes circular sin mantener separación con otros ciclistas  
Los vehículos deben moderar la velocidad, llegando incluso a detenerse, al aproximarse a bicicletas que circulan en las proximidades de vías de uso exclusivo de bicicletas y en sus intersecciones  
Tienes prioridad de paso respecto de un vehículo a motor cuando éste gire a derecha o izquierda para entrar en otra vía



## NO OLVIDES

- Colocarte una prenda reflectante cuando circules por vía interurbana y sea obligatorio el uso del alumbrado
- Utilizar el casco de protección homologado para circular por vía interurbana





## CARRIL BUS

Fomentar la utilización del transporte público en lugar del transporte privado motorizado, debe ser uno de los principales frentes de acción en cualquier política de movilidad urbana.

El protagonismo del autobús dentro de los medios de transporte motorizado requiere de la disposición y habilitación de un carril bus segregado que garantice su fluidez y la comodidad y seguridad de sus usuarios.

## RECUERDA

El carril bus se encuentra identificado a través de la utilización de distintas señales de circulación y marcas viales.



El vehículo privado  
no debe estacionar  
ni circular por el  
carril bus



# 5

## ZONAS PEATONALES

Los peatones se encuentran dentro del sistema de movilidad urbana en una situación de vulnerabilidad fácilmente identificable frente al conjunto de los medios de transportes con los que coexisten, debiendo, por ello, adoptarse un conjunto de conductas apropiadas que pasan por el cumplimiento y respeto de las normas de circulación y señales viales y de los espacios reservados a los mismos.

### SEÑALIZACIÓN



Son muchas las zonas donde el peatón posee prioridad y debe ser respetado como tal por el resto de vehículos de circulación. La vulneración de esta prioridad puede ocasionar consecuencias de extrema gravedad.





## RECUERDA

### Pasos para peatones



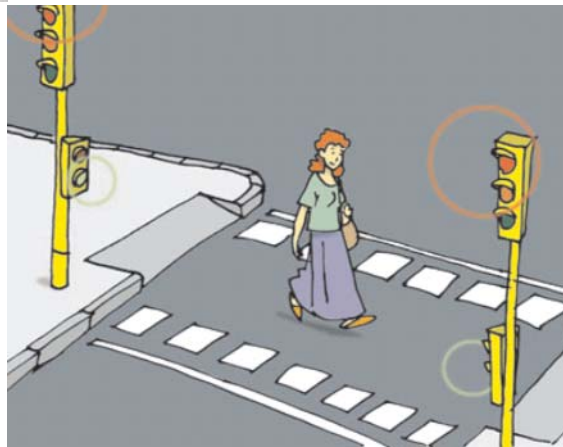
- El peatón tiene prioridad de paso respétalo

Fuente: Fundación RACC

### Pasos de peatones con semáforos

- Respeta y cumple el tiempo ofrecido por los semáforos

Fuente: Fundación RACC







## Pasos superiores e inferiores para peatones

- Adopta las medidas de seguridad necesarias



## Áreas peatonales

- Si no eres peatón respeta la limitación o la prohibición de entrada



### Sendas peatonales

- Cuida estas vías y disfruta de la naturaleza
- Recuerda que no debes arrojar colillas ni residuos



### Itinerarios peatonales

- Deben estar situados cerca de posibles accesos peatonales.
- Dispondrían de pavimento específico (duro y estable)
- Se adaptarán para evitar el sol directo en verano

EL PROTAGONISTA ES

**EL PEATÓN**





# 6

## ESTACIONAMIENTOS

Los estacionamientos pueden estar definidos por un conjunto de características que determinan la forma de utilización de los mismos.

Estas características específicas permiten:

- Un mayor nivel de esparcimiento al reducir la circulación de vehículos por la zona
- Una mayor comodidad al facilitar el acceso a centros de bienes y servicios
- Una mayor integración social al favorecer el acceso de todos los ciudadanos a las prestaciones activas y pasivas que puede proporcionar una ciudad

**Conoces las modalidades especiales de estacionamiento...**

### Aparcamientos de rotación

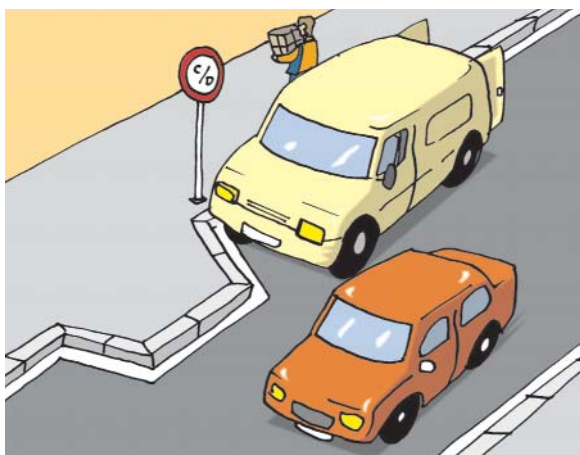
Estas zonas se sitúan sobre la vía pública y están sujetas a tarificación por estancia a través de los parquímetros





## Aparcamientos en zonas de carga y descarga

Estas zonas están sujetas a una programación horaria para la realización de actuaciones de carga y descarga, debiendo ser respetadas por el resto de vehículos que deben abstenerse de utilizar tales zonas en dichas franjas de tiempo



Fuente: Fundación RACC

## Aparcamientos disuasorios

Esta modalidad de estacionamiento facilita y permite la coordinación y trasbordo del vehículo privado con el vehículo público.





Generalmente están ubicados en zonas cercanas a las estaciones intermodales, las estaciones interurbanas y en general en las posiciones de acceso al transporte público.

Dotaciones:

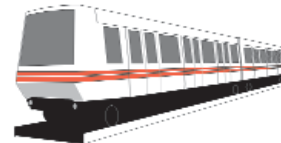
- Facilidades de acceso desde la red viaria principal.
- Vigilancia controlada o natural.
- Combinaciones con billetes de transporte público.
- Inexistencia de barreras arquitectónicas.
- Plazas reservadas para PMR.
- Plazas reservadas para bicicletas y vehículos de 2 ruedas.
- Zonas de carga y descarga.

## SEÑALIZACIÓN

Estacionamiento para usuarios de autobús



Estacionamiento para usuarios del ferrocarril subterráneo



Estacionamiento para usuarios del ferrocarril





## Aparcamientos compartidos

Existe la posibilidad de compartir plaza de aparcamiento entre aquellas personas que necesitan de esa disponibilidad en horarios distintos.

Así, si posees una plaza de garaje y sólo la utilizas durante determinadas horas (por ejemplo de noche) busca a una persona que la pueda necesitar durante esas horas que está disponible.





***Pero también deben existir.....***

### **Aparcamientos para bicicletas**

Estas zonas deben ubicarse en zonas de atracción ciclistas como los centros comerciales, escuelas, parques, puntos de acceso al transporte público, etc.

La posibilidad de poder depositar la bicicleta en la vía pública sin que ello suponga una importante merca en materia de seguridad y comodidad incentiva la utilización de este medio de transporte y soluciona uno de los principales problemas que existen para sus usuarios.

### **Servicio público de bicicletas**



El servicio público de préstamo de bicicleta es una iniciativa que permite poner a disposición de cualquier usuario este medio de transporte para que realicen sus trayectos por la ciudad y de esta forma se reduzca el uso del transporte privado.

Este servicio público debe prestar especial interés a:

- Los puntos de la ciudad para su instalación
- El mantenimiento
- El método de control de usuario



**SI OPTAS POR UTILIZAR LA BICICLETA  
COMO MEDIO DE TRANSPORTE  
ESTÁRÁS REDUCIENDO LA  
CONTAMINACIÓN DEL AIRE,  
EL CONSUMO DE ENERGÍA  
Y EL RUIDO**

### **6.1 ESTACIONES INTERMODALES**

Las estaciones intermodales son plataformas donde se producen intercambios de pasajeros entre distintos medios de transporte.

Esas estaciones aportan a sus usuarios comodidad, rapidez, seguridad y reducción en los desplazamientos.



**Las estaciones intermodales suelen contar con los siguientes servicios:**

**Aparcamientos disuasorios**

**Aparcamientos para bicicletas**

Generalmente, la creación de este tipo de plataformas va acompañada del establecimiento de un billete único o tarjeta que permite utilizar cualquiera de los transportes públicos y líneas que facilita dicha modalidad de estación.



Un complemento que favorece la intermodalidad es la posibilidad de transportar la bicicleta en los distintos medios de transporte públicos.

### Sabías que ...

El Parlamento Europeo reconoce el derecho de los pasajeros a subir la bicicleta a los trenes:

*“Los ferrocarriles europeos deben transportar la bicicleta del pasajero en todos los trenes, incluidos los transfronterizos y los trenes de alta velocidad”.*

En este sentido, debemos recordar que se permite el acceso de bicicletas en los siguientes trenes:

Trenes de grandes líneas que tengan oferta de plazas acostadas (litera y/o cama).

En todos los trenes regionales.

En los trenes de cercanías.







## RECUERDA

### Condiciones de transporte de bicicletas en trenes

#### ***En trenes de grandes líneas...***

- Se permitirá el acceso de la bicicleta en los trenes de grandes líneas que tengan oferta de plazas acostadas.
- En coche cama se deberá adquirir el departamento en la modalidad familiar
- Generalmente, sólo se admitirá una bicicleta por viajero, con un máximo de dos bicicletas por departamento.
- Las bicicletas deberán estar previamente embaladas en bolsas para bicicletas diseñadas al efecto, con los pedales desmontados y el manillar girado 90°.
- La carga, custodia y descarga de las bicicletas serán efectuadas por sus portadores.
- RENFE no se hace responsable de los posibles desperfectos o pérdidas.

#### ***En los trenes regionales...***

- Sólo se admitirá una bicicleta por viajero.
- Se deberá estar en posesión de un título de transporte válido y no abonará cantidad alguna por este servicio.
- Las bicicletas de los viajeros aislados se admitirán siempre que la ocupación del tren lo permita.
- Los grupos de viajeros con más de tres bicicletas tendrán que se autorizados previamente
- La carga, custodia y descarga de las bicicletas serán efectuadas por sus portadores.
- RENFE no se hace responsable de los posibles desperfectos o pérdidas que puedan sufrir las mismas durante el trayecto.





### ***En los trenes de cercanías...***

- Sólo se admitirá una bicicleta por viajero.
- Se deberá estar en posesión de un título de transporte válido y no abonará cantidad alguna por este servicio.
- La carga, custodia y descarga de las bicicletas serán efectuadas por sus propietarios.
- Las bicicletas serán transportadas en los furgones de los trenes autorizados, y si no dispusieran de furgón, en las plataformas o espacios de acceso.
- Asimismo, la práctica totalidad de redes de Metro y de las compañías de barcos de nuestro país permiten llevar la bicicleta.
- Por el contrario, en la actualidad el transporte de la bicicleta en el autobús deja mucho que desear dado que cada compañía tiene su propia política y puede darse el supuesto de que sea necesario pagar por ello, o incluso que no admitan el transporte de dicho medio.

### **Consejos para transportar tu bicicleta en el autobús interurbano**

- Llegar puntualmente con el fin de encontrar espacio y poder organizar la colocación de las bicicletas.
- No ir más de cinco ciclistas en el mismo autobús para que el conductor no muestre reticencias a la hora de transportar las bicicletas.
- Tomar el autobús al inicio del recorrido para evitar encontrar los maleteros llenos.
- Embalar la bicicleta de forma que parezca un paquete.



## Consejos para transportar tu bicicleta en el autobús urbano

- A la hora de adquirir una bicicleta inclinarse por las que son plegables
- No causar molestias al resto de los pasajeros
- Si existen, utilizar las instalaciones de portabicicletas
- Si existen, utilizar sólo las líneas que permiten el acceso de bicicletas



# 7

## MEDIOS DE TRANSPORTE

La utilización de uno u otro medio de transporte provoca diferentes impactos en el medio ambiente.



### 7.1 MOTORIZADOS

Los medios de transporte motorizados, representan instrumentos de movilidad de avanzadas prestaciones tecnológicas que provocan un importante impacto negativo sobre el medio.

Para reducir ese impacto, es necesario optar, dentro del mercado, por las técnicas más respetuosas con el medio ambiente.



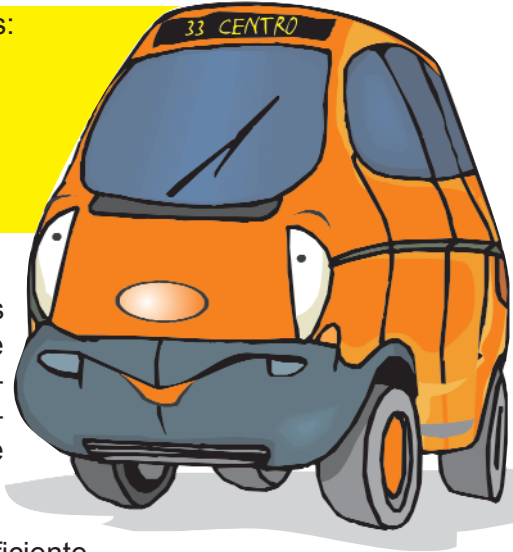
## Sabías que ...

Existen nuevos combustibles:

- Hidrógeno
- Electricidad
- Gas natural

Junto a las medidas tecnológicas existen un conjunto de técnicas de conducción de vehículos motorizados que permiten reducir el consumo de carburante, las emisiones de CO<sub>2</sub> y el ruido.

Estas técnicas de conducción eficiente están relacionadas con el arranque, la utilización del acelerador, la utilización de las marchas y el confort del vehículo.



## TÉCNICAS DE CONDUCCIÓN EFICIENTE

### Arranque y Puesta en Marcha

- En los motores de gasolina, iniciar la marcha inmediatamente después.
- En los motores diesel, esperar unos segundos antes de comenzar la marcha.
- Utilizar la primera marcha, sólo para el inicio de la marcha.





### **Aceleración**

- Acelerar de forma ágil inmediatamente después de la realización del cambio de marchas.

### **Marchas**

- En los procesos de aceleración realizar los cambios de marcha entre:
  - 2.000 y 2.500 revoluciones en los motores de gasolina.
  - 1.500 y 2.000 en los motores diesel.
- Optar por la utilización de las marchas largas, siempre que ello sea posible.
- Optar por las bajas revoluciones.
- Evitar los cambios de marcha innecesarios.

### **Velocidad**

- Mantener una velocidad uniforme siempre que ello sea posible.
- Evitar los frenazos y acelerones.

### **Resistencia**

- Ante una mayor resistencia es necesario una mayor potencia:
  - En bajas velocidades, la resistencia viene motivada principalmente por el peso del vehículo.
  - En altas velocidades, la resistencia viene motivada por la actividad aerodinámica.





### Frenada

- Detener el coche utilizando el freno de pié.
- Frenar de forma suave y progresiva.
- Evitar los frenazos bruscos.

### Otras Prácticas

- **Aire acondicionado**
  - Utilizar la calefacción/aire acondicionado de los coches sólo cuando sea imprescindible.
- **Peso en el vehículo**
  - Distribuir de forma uniforme el peso del vehículo, adoptando la menor resistencia posible.
  - Evitar sobrecargar el vehículo.
  - Evitar cargar objetos en la baka.
- **Ventanillas abiertas**
  - No conducir con las ventanillas abiertas dado que ello produce una mayor oposición al movimiento del vehículo y un mayor esfuerzo del motor.
- **Revisiones del vehículo**
  - Revisar periódicamente el vehículo con el fin de evitar los sobregastos de combustibles como consecuencia de posibles averías.
  
- Para un mejor aprovechamiento del combustible es fundamental:
  - La limpieza y ajuste del carburador.
  - La limpieza del filtro de aire.
  - El ajuste del ralentí.





## RECUERDA



Desde el 30 de noviembre del 2002 los nuevos turismos están acompañados por una etiqueta obligatoria que ofrece información detallada sobre el consumo de combustible y las emisiones de CO<sub>2</sub> de dichos vehículos.

### Etiqueta Obligatoria

**Etiqueta obligatoria de los vehículos**

En todos los puntos de venta puede obtenerse gratuitamente una guía sobre consumo de combustible y las emisiones de CO<sub>2</sub> en la que figuran los datos de todos los modelos de automóviles de turismo nuevos.

Marca/modelo:

Tipo de carburante:

CONSUMO OFICIAL SEGÚN LO DISPUESTO EN LA DIRECTIVA 80/1268/CEE)	
Tipo de conducción	l/100 km
En ciudad	
En carretera	
Media ponderada	

EMISIONES ESPECÍFICAS OFICIALES DE CO<sub>2</sub>  
(SEGÚN LO DISPUESTO EN LA DIRECTIVA 80/1268/CEE)

	g/km
--	------

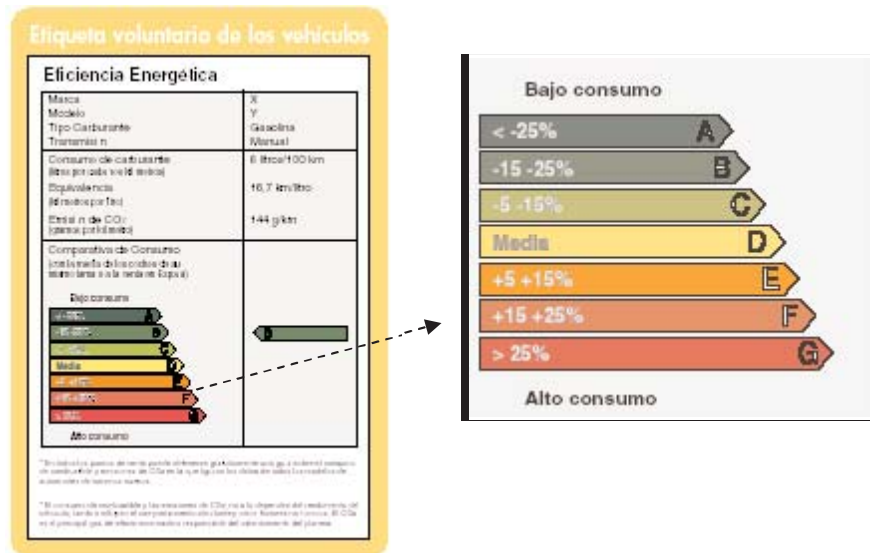
El consumo de combustible y las emisiones de CO<sub>2</sub> no sólo dependen del rendimiento del vehículo; también incluyen el comportamiento al volante y otros factores no técnicos. El CO<sub>2</sub> es el principal gas de efecto invernadero responsable del calentamiento del planeta.





Con carácter voluntario, los turismos podrán estar acompañados por una **etiqueta voluntaria** donde se realice una clasificación del vehículo en comparación con el valor medio de consumo de los coches puestos en el mercado.

### Etiqueta Voluntaria



En la página web del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) existe una guía gratuita con todos los modelos de coches y la información acerca de su consumo y emisiones de dióxido de carbono.







## REMEDIO CASERO

### ¿Sabías que podías reducir combustible de forma fácil?

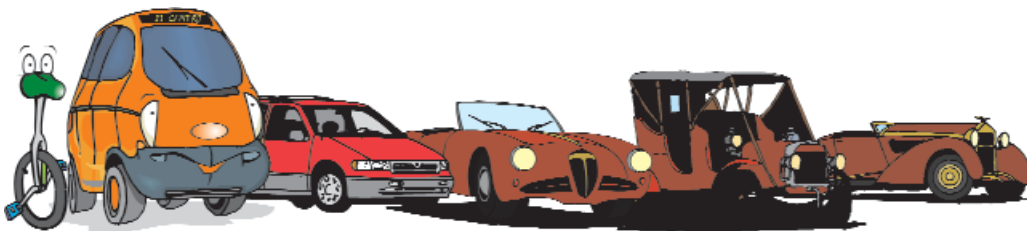
En una pendiente de descenso, sin reducir de marcha, levanta el pie del acelerador y deja bajar el coche rodando por su propia inercia

Cuando, con una marcha engranada no pisas el acelerador, y el vehículo circula a una velocidad superior a los 20 Km/h, el consumo de carburante es nulo

### 7.1.1 Medios privados

#### Turismos

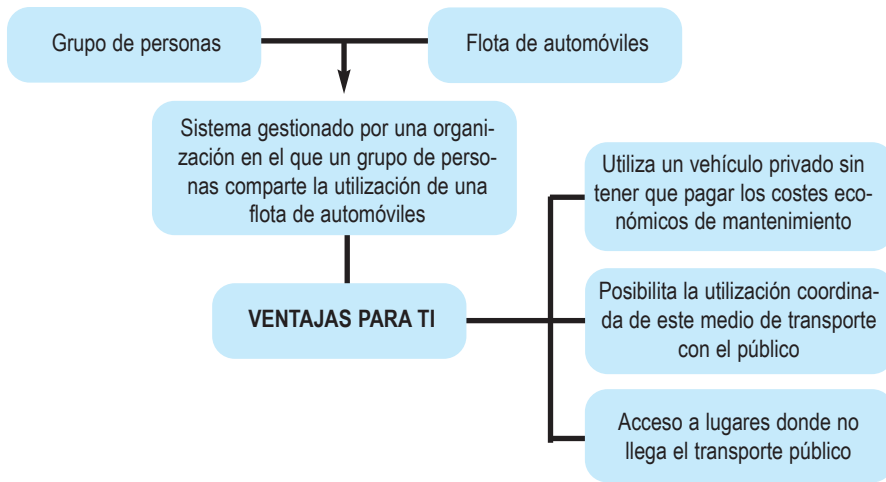
La utilización del vehículo privado puede estar sujeta a distintas técnicas organizativas que tienen por finalidad compartir el vehículo y cuya puesta en práctica es barata y sencilla.



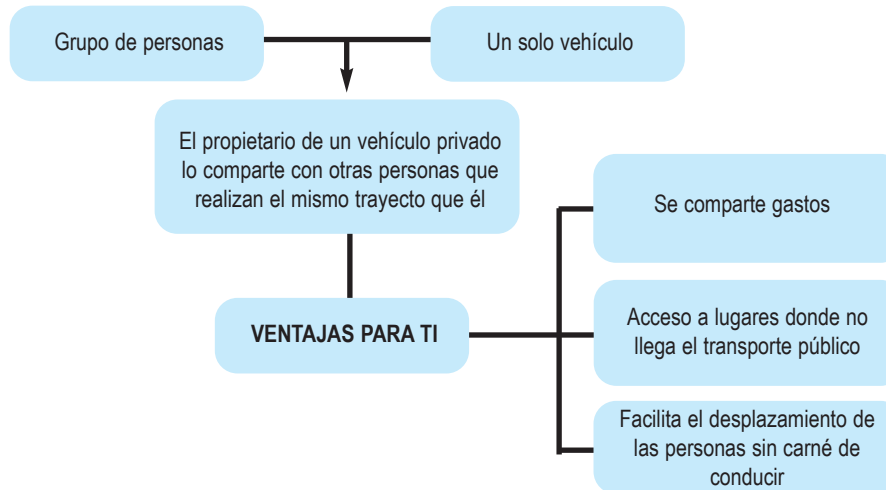


## Elige...

### Coche multiusuario



### Coche compartido



## Ciclomotores y Motocicletas

Los ciclomotores y motocicletas son vehículos caracterizados en gran medida por el ruido que emiten, por ello, su funcionamiento queda sujeto a unos límites máximos de nivel sonoro establecidos legalmente.

### Sabías que...

No debes exceder en más de 3 dBA los siguientes límites:

**Los ciclomotores y vehículos automóviles de cilindrada no superior a 50 c.c.**

De dos ruedas: 80 dBA

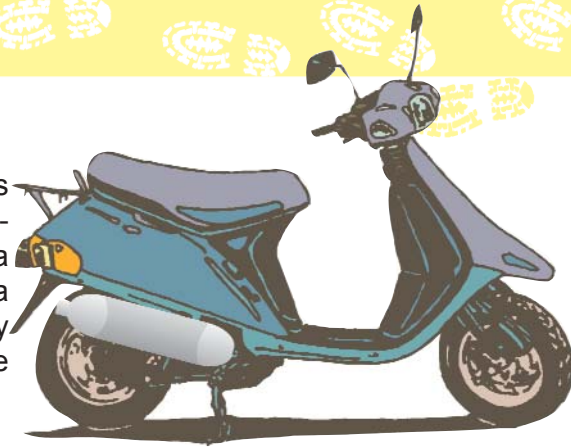
De tres ruedas: 82 dBA

**Los límites para las motocicletas serán:**

Categoría de motocicletas Cilindrada	Valores expresados en dBA
$\leq 80$ c.c.	78
$\leq 125$ c.c.	80
$\leq 350$ c.c.	83
= 500 c.c.	85
> 500 c.c.	86



Los usuarios de ciclomotores y motocicletas deberán controlar las emisiones sonoras a través del cuidado y vigilancia del motor, la transmisión y demás elementos capaces de transmitir ruidos.



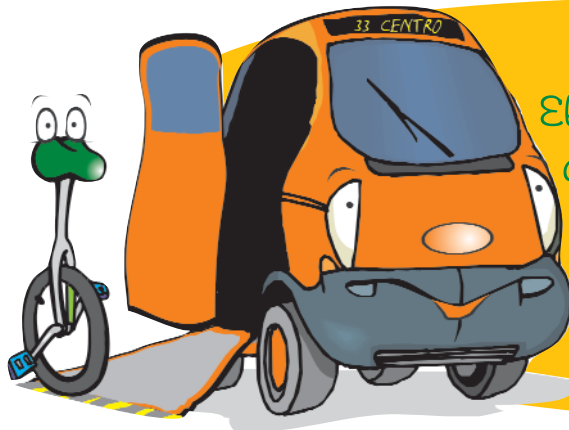
### 7.1.2 Medios públicos

#### Autobús

El autobús debe presentarse como uno de los medios de transporte alternativo al vehículo privado.

La competitividad de este modo de transporte pasa por mejorar:

- Su accesibilidad
- Su frecuencia o periodo de paso
- Su velocidad comercial
- Su confort (aire acondicionado, sillones, marquesinas cómodas, bien iluminados y que ofrezcan información en tiempo real a los pasajeros, vehículos limpios y bien mantenidos)



#### RECUERDA

El autobús debe facilitar el acceso de las personas con movilidad reducida a través de unidades móviles, rampas para su acceso y paradas adaptadas a nivel.





### Metro/Tren/Tranvía

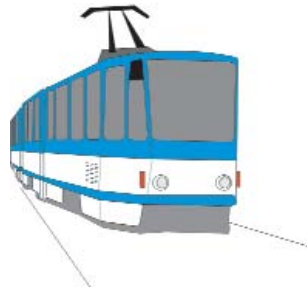
La configuración de redes de transporte específicas para estos tipos de vehículos y la automaticidad de su funcionamiento aporta un conjunto de ventajas para sus usuarios y para la protección del medio ambiente.

El tren	
Ventajas	Inconvenientes
<p>El hecho de que los trenes utilicen sobre todo energía eléctrica significa que existe la posibilidad de que, sin modificar su tecnología, puedan circular utilizando energías renovables, sin emisiones de CO<sub>2</sub> ni otros elementos contaminantes.</p> <p>La existencia de trenes que circulan con energías renovables o la existencia de trenes con motores híbridos (diesel-eléctricos) constituyen importantes alternativas para la realización de desplazamientos de forma sostenible.</p>	<p>Uno de los principales inconvenientes deriva del hecho de que el tren es una estructura lineal que produce en la totalidad de su recorrido un efecto barrera al impedir la canalización de la fauna y de la propia población.</p> <p>Asimismo, otra de las repercusiones de este medio de transporte es la contaminación acústica que produce tanto en forma de sonido como de vibraciones</p>





El metro	
Ventajas	Inconvenientes
<p>El metro es un medio de transporte alternativo al vehículo privado y al autobús y más eficiente y respetuoso con el medio ambiente.</p> <p>Concretamente, este medio de transporte es:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Más rápido</li><li>● No ocupa la vía, al ser subterráneo</li></ul>	<p>Las infraestructuras necesarias para desarrollar este medio de transporte son más costosas desde el punto de vista económico que otros medios alternativos como el tren o el tranvía.</p> <p>Por otra parte, el subsuelo de la ciudad puede ser poco adecuado para este tipo de obras</p>





El metro ligero se presenta como una alternativa al metro. Es más pequeño y más económico que el metro tradicional aunque necesitaría de una infraestructura similar al metro tradicional dado que el desplazamiento se realiza bajo tierra aunque puede salir a la superficie en algunos tramos.

El tranvía ligero	
Ventajas	Inconvenientes
<p>El tranvía es un medio de transporte colectivo de bajo consumo que, al emplear la energía eléctrica, no emite ni CO<sub>2</sub> ni otros elementos contaminantes (las emisiones generadas son inferiores a las producidas por los motores de combustión interna de los coches y autobuses)</p> <p>Por otro lado, aunque este medio de transporte emite ruido con su movimiento, al ser un vehículo eléctrico, los decibelios que genera son menores que los vehículos de combustión interna.</p> <p>De los tres elementos de movilidad analizados (tren, metro y tranvía) éste último presenta una serie de ventajas con respecto a los demás:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Es el más barato</li><li>● Es el más rápido de instalar</li></ul>	<p>El tranvía presenta un punto negativo que no presenta el resto de medios analizados y es la posibilidad que existe de que se colapse más el tráfico rodado de una ciudad.</p>



## No Motorizados: La Bicicleta

La utilización de la bicicleta como medio de transporte proporciona múltiples ventajas para el medio ambiente y para la salud y bienestar de las personas:

- Te permite realizar desplazamientos de corto o medio recorrido.
- Produces una contaminación acústica mínima.
- No emites contaminación atmosférica.
- Las probabilidades de sufrir un accidente se reducen.
- La gravedad de las lesiones disminuye en gran proporción
- Desaparecen los atascos.
- Consigues un mantenimiento físico.
- Favorece la relajación y la desaparición del estrés.
- No consumes combustibles.
- El coste de adquisición y mantenimiento es mínimo.

Otra de las iniciativas relacionadas con el uso de la bici es la puesta a disposición de bicicletas municipales que consistirían en la creación de una flota de bicicletas al servicio de los trabajadores de la corporación.

Esta iniciativa también puede llevarse a cabo por las empresas privadas.



**LAS NECESIDADES DE MOVILIDAD SON PARA  
TODOS LOS CIUDADANOS**





# 8

## EDUCACIÓN SOBRE MOVILIDAD

El poder de los medios de comunicación en las costumbres y actitudes de los ciudadanos ha de ponerse al servicio de la promoción de un nuevo concepto de movilidad urbana, beneficioso para el conjunto de la sociedad.

Como principales actuaciones en materia de formación y divulgación, destacar:

- Días específicos de promoción de modos de transporte no contaminantes
- Charlas – Debates asociados a la movilidad urbana
- Campañas publicitarias, actos públicos
- Cursos de conducción ecológica



## ENLACES DE INTERÉS

# 9

Ministerio de Medio Ambiente

<http://www.mma.es/>

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

<http://www2.mityc.es>

Ministerio de Fomento

<http://www.fomento.es>

Junta de Andalucía

<http://www.juntadeandalucia.es>

Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía

<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/>

Consejería de Obras Públicas y Transporte

<http://www.juntadeandalucia.es/obraspublicasytransportes/www/>

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)

<http://www.idae.es>

Dirección General de Tráfico

<http://www.dgt.es>

Instituto Nacional de Estadística

<http://www.ine.es/>





Consejo Superior de Seguridad Vial

[http://www.dgt.es/dgt\\_informa/observatorio\\_seguridad\\_vial/consejo\\_superior\\_trafico.htm](http://www.dgt.es/dgt_informa/observatorio_seguridad_vial/consejo_superior_trafico.htm)

Asociación Europea de Vías Verdes

<http://www.aevv-egwa.org/>

RENFE

<http://www.renfe.es/>

Federación Española de Municipios y Provincias. (FEMP)

<http://www.femp.es/>

RACC Automóvil Club

<http://www.racc.es/>







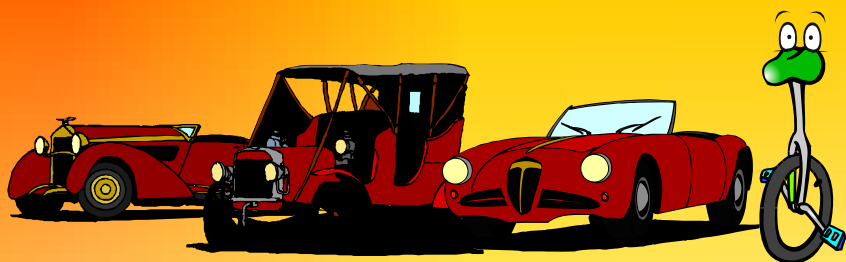
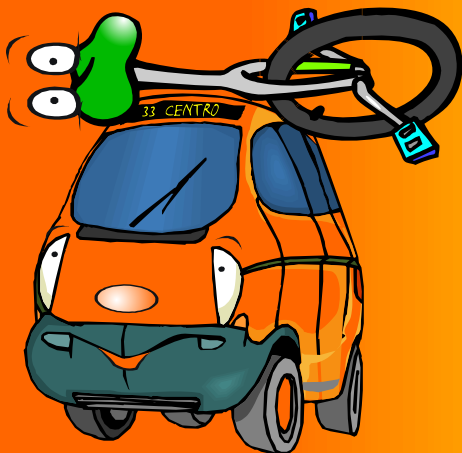












JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

Andalucía  
*al máximo*



egmasa  
Empresa de Gestión Medioambiental  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE



Programa de Sostenibilidad Ambiental  
CIUDAD 21