

# **Plan de Formación de la Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano**



## **Módulo 05 Movilidad**



## INDICE

Panorama general .....	3
Los grandes conflictos .....	6
Causas y tendencias .....	9
Objetivos y directrices .....	10
Medidas propuestas .....	12
Hacia un nuevo concepto de movilidad urbana.....	18

**La Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano dice...**

*El transporte es un elemento esencial del tejido urbano, que contribuye al progreso de las economías y al desarrollo social. En las ciudades españolas la movilidad de personas y mercancías constituye uno de los elementos de sustento fundamentales para el desarrollo, aunque también es causa de importantes impactos sobre el sistema urbano. A los problemas derivados de la congestión se añaden otros como el consumo de energía, la contaminación atmosférica, el ruido, las horas perdidas, los accidentes de tráfico, etc.*

El transporte, la movilidad, sigue siendo el reto crucial para las ciudades: según las estimaciones realizadas los kilómetros recorridos por carretera en áreas urbanas aumentarán un 40% entre 1995 y 2030. En las zonas urbanas de Europa Occidental, la mitad de todos los viajes en automóvil recorren menos de 6 km en tanto que el 10% corresponde a menos de un kilómetro (PNUMA, 2002;254). El factor más importante que provoca el incremento de tráfico es el aumento de las distancias a los lugares de trabajo, centros comerciales, escuelas y lugares de esparcimiento. Estas distancias se han ido extendiendo conforme los orígenes y destinos se establecían en lugares más apartados y, con frecuencia, comunicados exclusivamente por carreteras.

La congestión de las carreteras está también aumentando y se estima que los costes económicos que acarrearán llegarán a casi el 1% del PIB de la UE. El sector del transporte es el que más contribuye al crecimiento de la demanda europea de energía y de las emisiones de gases de efecto invernadero, por lo que su manejo se debe vincular con las políticas de lucha contra el cambio climático. Además, las infraestructuras para el transporte tienen un triple impacto en el suelo: contribuye a la ocupación de tierras agrícolas fértiles, a la impermeabilización del suelo y a la fragmentación de hábitats.

**LAS DISTANCIAS EN LAS CIUDADES SE HAN INCREMENTADO Y EL COCHE SE HA CONVERTIDO EN EL PRINCIPAL MEDIO PARA ACORTARLAS**

**SEGÚN DATOS DE LA UNIÓN EUROPEA LOS COCHES SON RESPONSABLES DEL 75% DE LOS VIAJES MEDIDOS EN PASAJERO/KILÓMETRO CON UNA MEDIA DE OCUPACIÓN CERCANA A UNA PERSONA.**

EL NÚMERO DE COCHES POR HOGAR SE ESTÁ INCREMENTANDO (+ 38% DE MEDIA ENTRE 1990 Y 2004 PARA LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA 25, Y ENTRE +14% Y +167% POR PAÍS).

EL 50% DE LOS VIAJES EN COCHE CUBREN UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM; EL 30% DE LOS VIAJES SE HACE A DISTANCIAS MENORES DE 3KM.

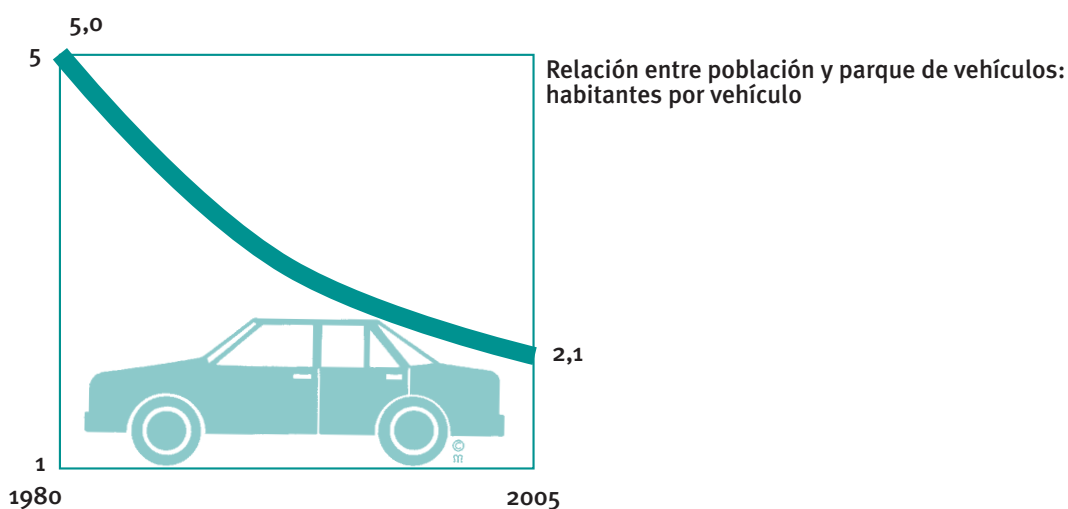
MENOS DEL 5% DE LOS VIAJES DIARIOS SE HACEN EN BICICLETA Y MENOS DEL 10% DE LOS VIAJES DIARIOS SE HACEN EN TRANSPORTE PÚBLICO. LOS RECORRIDOS A PIE Y EN BICICLETA ESTÁN DISMINUYENDO

**Más información: Sustainable Urban Transport Plans. Documento preparatorio en relación con el seguimiento de la Estrategia temática de medio ambiente urbano**

LAS MERCANCÍAS URBANAS SUPONEN ENTRE EL 20% Y EL 25% DEL ESPACIO USADO EN LAS CALZADAS Y ENTRE EL 10% Y EL 20% DEL TRÁFICO EN LAS CALLES (VEHÍCULO/KILÓMETRO).

**Más información:**  
**Libro verde: hacia una nueva cultura de la movilidad urbana. Unión Europea**

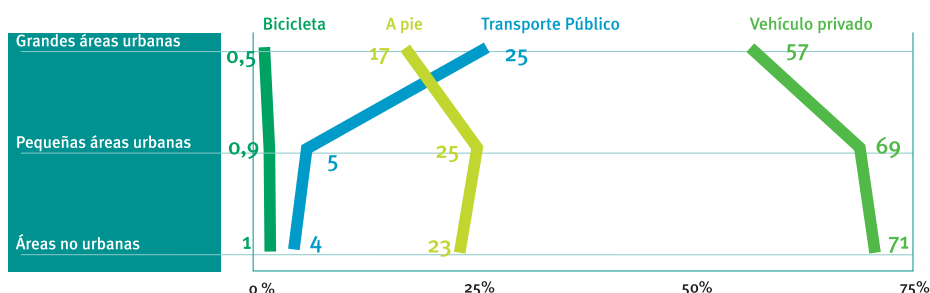
El elemento que hasta ahora ha condicionado la movilidad, tanto en los núcleos urbanos como en las conexiones intermunicipales ha sido el uso del vehículo privado. Cerca del 75% de los Kms. recorridos anualmente por los habitantes de la UE y de España se realizan en coche. En España el número de vehículos ha aumentado de los 2 millones en 1970 hasta casi los 30 millones en la actualidad, de los cuales 21 millones son turismos, con una cifra de casi 650 vehículos por cada 1000 habitantes (DGT). Un incremento del 40% en los últimos 10 años. Hay que señalar que la tasa de conductores por cada 1000 habitantes es de 543.



Ligado a este crecimiento está el de las infraestructuras de transporte, especialmente destinadas al vehículo privado. La red de carreteras española ha crecido enormemente en los últimos años, gran parte de ellas en el entorno de los núcleos urbanos.

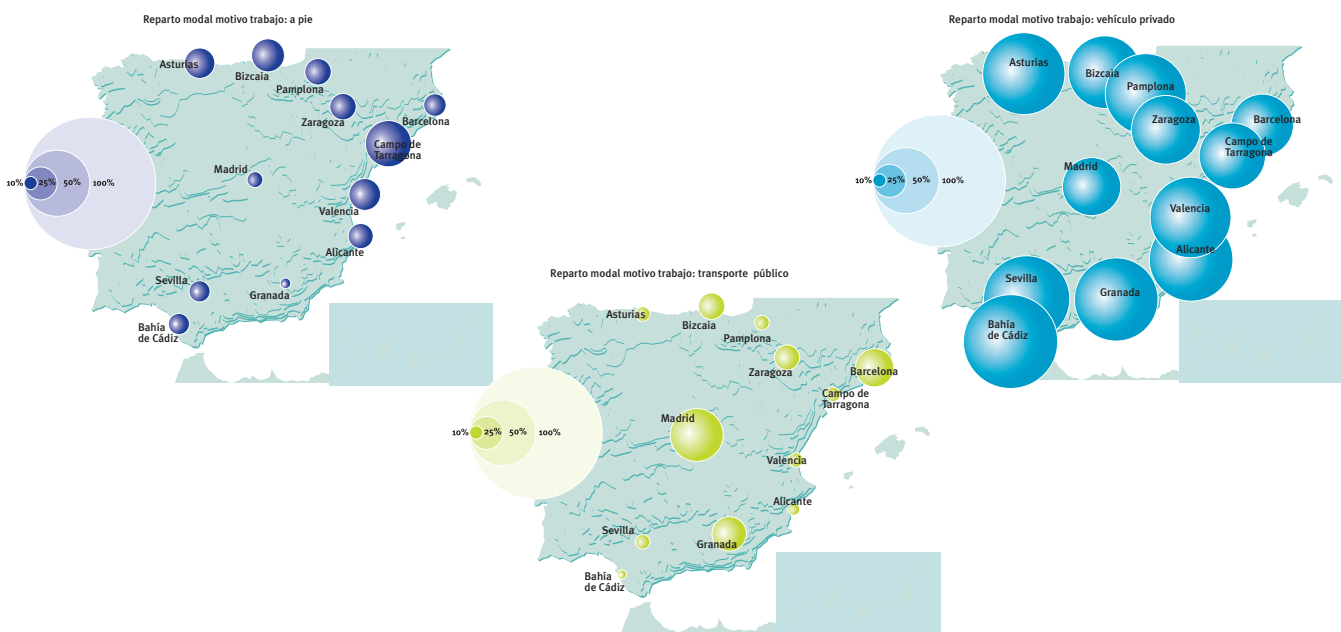
**CUANTO MÁS PEQUEÑAS SON LAS CIUDADES MÁS SE TIENDE A UTILIZAR EL VEHÍCULO PRIVADO**

Los patrones de movilidad en las ciudades son variados con una gran influencia del tamaño y número de habitantes, del nivel de renta o del número de vehículos existente. En las ciudades grandes se tiende a usar más el transporte público, mientras en las pequeñas el coche es el elemento de referencia. Por el contrario, los desplazamientos a pie son más abundantes en las ciudades pequeñas que en las grandes.



**SEGÚN EL INFORME DEL OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA 2005, EL VEHÍCULO PRIVADO ES EL MODO DOMINANTE EN LA MAYORÍA DE LAS CIUDADES PARA REALIZAR LOS DESPLAZAMIENTOS POR CUALQUIER MOTIVO, SIENDO LA MARCHA A PIE EL SEGUNDO MODO EN IMPORTANCIA.**

EN LOS DESPLAZAMIENTOS POR MOTIVO TRABAJO, LA PREFERENCIA DEL VEHÍCULO PRIVADO ES AÚN MAYOR, ESPECIALMENTE PARA CIUDADES PEQUEÑAS Y MEDIANAS; EN CAMBIO, PARA LAS DE MAYOR TAMAÑO, SU UTILIZACIÓN PIERDE PESO FRENTE AL TRANSPORTE PÚBLICO DEBIDO, SOBRE TODO, A LOS PROBLEMAS DE CONGESTIÓN QUE PRESENTAN DICHAS CIUDADES EN HORA PUNTA Y A LA MAYOR OFERTA DE TRANSPORTE COLECTIVO DE LAS MISMAS.



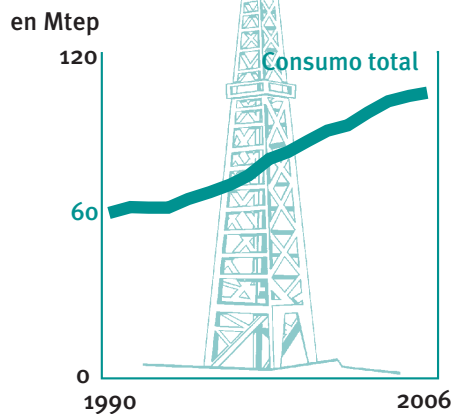
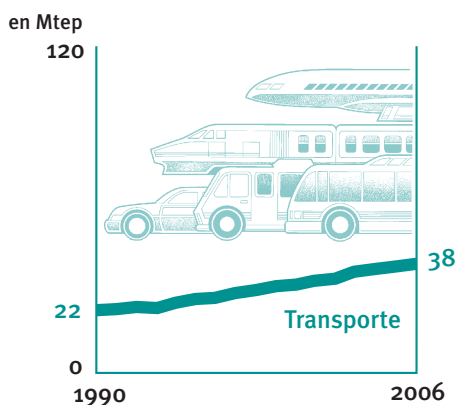
La movilidad actual en las ciudades genera un conjunto de problemas que deben ser abordados par mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

**La Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano dice...**  
*La funcionalidad y la organización del sistema urbano dependen del transporte y, por ello, es del todo necesario adoptar estrategias que, sin mermar el funcionamiento y la organización urbana, permitan resolver los problemas que hoy se manifiestan de manera tan contundente. Éstas además, deben abordar no sólo los problemas de la congestión sino también el de las variables que la acompañan, es decir, la solución debe ser integral y coherente en todos los términos, asumiendo la complejidad que ello supone. ... cabe señalar que las medidas puntuales en esta materia se han revelado poco adecuadas para resolver los problemas, contribuyendo a veces a empeorarlos.*

**Alta demanda de energía y materiales**

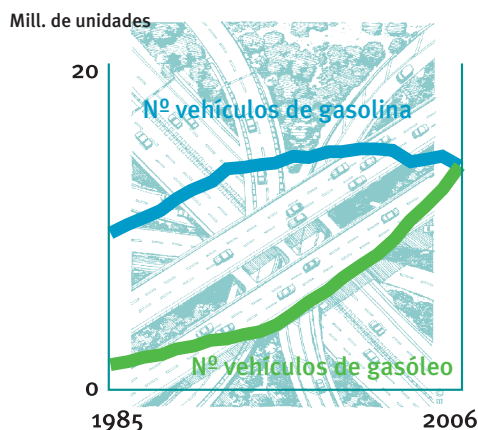
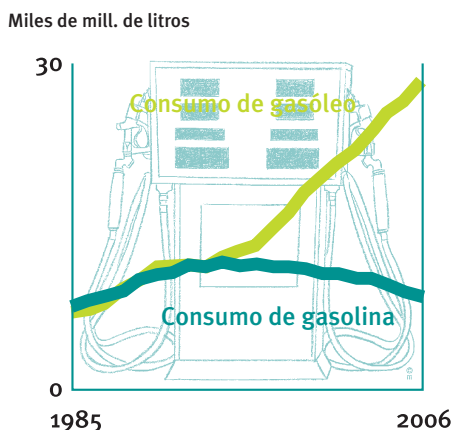
El sector del transporte es el que más energía consume en España, situándose en el año 2006 en el 38,2% del total con un incremento del 3,6% sobre el año anterior.

**Más información:**  
***La Energía en España 2006. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio***



105 (nota: los datos de 2005 de la tabla superior y del gráfico inferior no coinciden)

Gran parte de este consumo de combustible se debe al uso del coche y en particular a su uso en medios urbanos.



Pero además del consumo energético, el transporte requiere el consumo de una amplia batería de materias primas, que van desde el suelo destinado a infraestructuras, hasta los materiales necesarios para la fabricación de las entre 1 y 2 toneladas de peso de un coche.

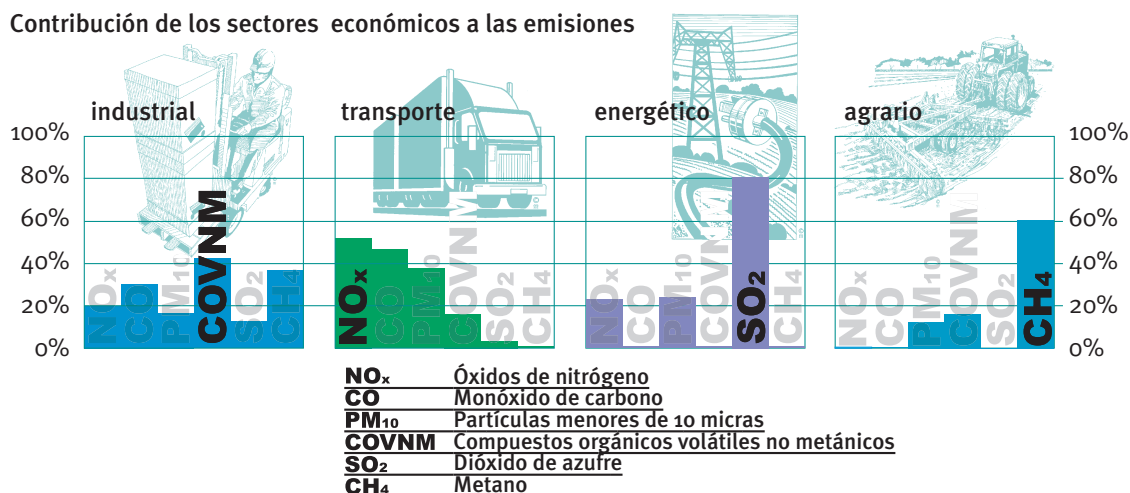
**SEGÚN EL OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA, EN EL TRANSPORTE DE VIAJEROS, LOS MODOS DE TRANSPORTE PÚBLICO SON MÁS EFICIENTES ENERGÉTICAMENTE QUE LOS MODOS PRIVADOS: UN AUTOBÚS URBANO ES APROXIMADAMENTE 8 VECES MÁS EFICIENTE EN TÉRMINOS DE LITROS DE COMBUSTIBLE POR VIAJERO-KILÓMETRO O GRAMOS DE CO2 EMITIDOS POR VIAJERO-KILÓMETRO QUE UN VEHÍCULO PRIVADO.**

**Más información:**  
***Informe 2005 del Observatorio de la Movilidad Metropolitana.***

## Emisiones de gases y contaminación

El transporte es el causante del 30% de las emisiones de CO<sub>2</sub> en España y su incremento ha ido parejo al del parque de vehículos y a su utilización como sistema de transporte en los núcleos urbanos. Como recoge el último informe del OSE sobre Calidad del Aire en las Ciudades, el sector del transporte, en particular el uso del vehículo privado a motor, es el responsable principal de varios de los contaminantes atmosféricos que tienen influencia directa en la salud humana.

Contribución de los sectores económicos a las emisiones



### RESUMEN DEL OSE SOBRE NIVELES DE CONTAMINACIÓN

**URBANA Y TENDENCIAS DE CONTAMINANTES.** LAS PARTÍCULAS MÁS GRUESAS (PM10) HAN DISMINUIDO COMO CONSECUENCIA DEL MAYOR CONTROL DE PROCESOS DE COMBUSTIÓN EN LAS CIUDADES Y DEL CAMBIO DE COMBUSTIBLES (MENOS CARBÓN Y MÁS USO DEL GAS NATURAL) Y LAS MÁS FINAS (PM2,5), QUE SON LAS MÁS PELIGROSAS, HAN AUMENTADO COMO CONSECUENCIA DEL AUMENTO DEL PARQUE AUTOMOVILÍSTICO DIESEL. EN 2005 EL 41,6% DE LOS VEHÍCULOS EXISTENTES EN ESPAÑA ERAN AUTOMÓVILES DIESEL FRENTE AL 58,35% QUE EMPLEABAN GASOLINA (ACTUALMENTE ESTÁN AL 50%). LA SITUACIÓN EN 1977 ERA MUY DISTINTA: 18,35% GASÓLEO/81,65% GASOLINA.

**Más información:**  
**Observatorio de la**  
**Sostenibilidad en España**  
[www.sostenibilidad-es.org](http://www.sostenibilidad-es.org)

EL DIÓXIDO DE NITRÓGENO HA AUMENTADO, PROBABLEMENTE, DEBIDO AL INCREMENTO DEL PARQUE NACIONAL DE VEHÍCULOS.

EL OZONO ES UN CONTAMINANTE SECUNDARIO PROCEDENTE DE LA FOTO-OXIDACIÓN DE ÓXIDOS NITROSOS Y COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES EMANADOS DE LA COMBUSTIÓN Y DE LAS EMISIONES DE VEHÍCULOS; LAS EXPOSICIONES A ESTE CONTAMINANTE ACOMPAÑAN AL INCREMENTO DEL PARQUE AUTOMOVILÍSTICO. LA INFORMACIÓN DISPONIBLE REFLEJA UN AUMENTO DEL NÚMERO DE DÍAS EN QUE SE SUPERA EL VALOR OBJETIVO DE PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA DE 120 MICROGRAMOS POR METRO CÚBICO, PREVISTO PARA EL AÑO 2010.

EL DIÓXIDO DE AZUFRE, HA EVOLUCIONADO MUY POSITIVAMENTE EN ESPAÑA Y LA TENDENCIA ES HACIA UNA CONTINUA DISMINUCIÓN DE SUS EMISIONES. EL DIÓXIDO DE AZUFRE HA DEJADO DE SER UN PROBLEMA EN GRAN PARTE DE CIUDADES DE ESPAÑA COMO CONSECUENCIA DEL CAMBIO A COMBUSTIBLES CON UN MENOR CONTENIDO EN AZUFRE EN LAS CALEFACCIONES Y EN LAS CENTRALES TÉRMICAS.

## Salud

El transporte en las ciudades genera una serie de problemas que inciden directamente en la salud de sus habitantes:

**Los contaminantes atmosféricos.** Según la Comisión Europea: En el año 2000 la exposición a partículas, especialmente a las más finas PM<sub>2.5</sub>, se estimó que reduciría la media estadística de expectativa de vida en 9 meses para los países de UE-25. Esto equivale a la pérdida de 3,6 millones de años de vida perdidos o lo que es lo mismo a la muerte prematura de 348 000 personas al año.

**El ruido.** Se estima que el 74% de la población urbana española está afectada por el ruido del tráfico y que un 23% esta sometida a niveles no saludables.

**La accidentalidad.** En 2006 el número de accidentes de tráfico en vías urbanas fue de 50.576, lo que supone el 51% del total de accidentes con víctimas en España. Hubo 739 muertos de los cuales el 41% lo fueron por atropello. Las ciudades de más de 500.000 habitantes supusieron el 50% del total de accidentes en zona urbana, pero sólo el 29% de las víctimas mortales.

Es destacable que los accidentes con bicicleta fueron 2.338, de los cuales el 68% se produjo en zona urbana y en el 74% de los casos ocurrieron por colisiones con otro vehículo.

**Sedentarización.** La pérdida de calidad de vida y el incremento de enfermedades relacionadas con la obesidad se relacionan con la falta de ejercicio físico y los hábitos de movilidad, dependientes del vehículo privado, forman parte de los agentes creadores del problema.

## Presión sobre la sociedad

La movilidad basada en el vehículo privado genera una serie de presiones sobre la sociedad que vive en el medio urbano que abarca varios aspectos:

**Ocupación del territorio para las infraestructuras.** Se provoca un efecto barrera tanto fuera como en los propios núcleos urbanos que afecta directamente a las relaciones entre lo urbano y lo rural y causa una fragmentación en el tejido urbano realimentando el uso del coche.

**Dificultad para la convivencia en las calles.** El carácter socializador y comunicador de los espacios públicos se ha perdido por la preeminencia del vehículo privado. Niños, ancianos y discapacitados son los principales colectivos que sufren este efecto y ven dificultada su autonomía, quedando como personas dependientes para utilizar la calle.

**Más información:**  
**Sustainable Urban**  
**Transport Plans.**  
**Documento preparatorio**  
**en relación con el**  
**seguimiento de la**  
**Estrategia temática de**  
**medio ambiente urbano**

**Más información:**  
**Las principales cifras**  
**de la siniestralidad vial.**  
**España 2005**



**Pérdida de tiempo.** La congestión tiene efecto no sólo en los usuarios del vehículo privado, sino que repercute directamente en los usuarios del transporte público de superficie.

**Esfuerzo económico.** En el año 2005, en la Unión Europea el gasto de los hogares en transporte suponía el 13,8% del total. De este porcentaje, la sexta parte se puede achacar al uso del transporte público mientras el resto corresponde a los gastos de transporte privado, principalmente el coche.

---

## CAUSAS Y TENDENCIAS

*La Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano dice... Si se repasan los conflictos descritos más arriba se puede constatar un origen común: la difícil compatibilidad entre ciudad y automóvil, entre las características de lo urbano y las necesidades de dicho vehículo, que resulta ser excesivamente grande, rápido, potente y pesado para el uso individual en la ciudad.*

*El urbanismo español de la segunda mitad del siglo XX configuró un modelo urbano y territorial cada vez más abierto al automóvil, con mayores requerimientos de espacio de circulación y de aparcamiento.*

Poco a poco el coche se ha convertido en el elemento básico de la movilidad en las ciudades y ha desplazado a los medios de transporte no motorizados a espacios residuales.

En el marco institucional, social y económico actual el automóvil presenta en efecto unas considerables ventajas para el uso individual. Una vez realizada la costosa compra del vehículo, la percepción de los costes, de los tiempos de desplazamiento, de la comodidad de uso es muy atractiva para el individuo y difícil de equilibrar con la que presentan los demás medios de transporte.

---

**SEGÚN EL DOCUMENTO URBAN SPRAWL,** DEBIDO A LA DISPERSIÓN URBANA LOS VIAJES DIARIOS DE LOS EUROPEOS SON MÁS LARGOS AUNQUE EL TIEMPO DISPONIBLE PARA ELLOS ES LIMITADO. PARA EVITAR QUE ESE TIEMPO SE ALARGUE SE DEMANDAN MEJORES CONDICIONES PARA REALIZAR LOS VIAJES, Y QUE SEAN MÁS RÁPIDOS Y CÓMODOS.

LA RESPUESTA HABITUAL, FÁCIL Y BARATA A ESTA PRESIÓN A CORTO PLAZO HA SIDO EL INCREMENTO Y EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE LAS CARRETERAS EN DETRIMENTO DE OTROS MODOS DE TRANSPORTE SIN COORDINARLO CON OTROS FACTORES COMO EL USO DEL TERRITORIO Y LAS POLÍTICAS DE PRECIOS. ESTO HA PROVOCADO MÁS DISPERSIÓN URBANA, MÁS DIFICULTADES PARA CONECTAR LAS ÁREAS DE EXPANSIÓN CON EL TRANSPORTE PÚBLICO Y UN INCREMENTO DEL USO DEL COCHE.

COMO RESULTADO DE TODO ELLO, ALGUNOS NÚCLEOS URBANOS SE ENFRENTAN AL DRAMÁTICO CRECIMIENTO DEL TRÁFICO EN LAS ZONAS PERIFÉRICAS Y LOS DESPLAZAMIENTOS AL CENTRO.

Como recoge muy bien el documento anterior, la tendencia a incrementar la dispersión urbana de las ciudades las ha convertido en más dependientes del vehículo privado, generando una espiral que es necesario romper.

***La Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano dice...***

*Este modelo ha empezado a cambiar con la implantación de nuevos conceptos que apoyan una movilidad más sostenible como áreas e itinerarios peatonales, carriles bici, carriles bus y otras medidas de prioridad al transporte público.*

*La consecución de un sistema de transporte de calidad y con alternativas al uso del vehículo privado es un objetivo declarado y compartido por la mayoría de las ciudades y áreas metropolitanas.*

*Causas que favorecen el uso del vehículo privado:*

- *La expansión de la urbanización dispersa cuya accesibilidad se basa en el automóvil privado.*
- *El incremento de los espacios de actividad dependientes del automóvil (hipermercados, polígonos industriales o de oficinas, centros de ocio, etc.)*
- *El marco institucional y económico de la compra y utilización del automóvil.*
- *La cultura de la movilidad (con una percepción singular de tiempos y distancias en la ciudad, de pretendidos derechos de circulación y aparcamiento).*
- *La creación de tipologías de infraestructuras (urbanas e interurbanas) que desequilibran más aún el papel posible de los medios de transporte alternativos.*
- *La gestión de las infraestructuras desde un punto de vista que prioriza la circulación y el aparcamiento.*
- *Las nuevas demandas de ocio, educación, sanidad, etc. apoyadas en servicios y equipamientos lejanos.*
- *La adopción de determinadas tipologías edificatorias que traen como consecuencia la pérdida de espacio público.*

## **OBJETIVOS Y DIRECTRICES**

Dirigir la movilidad hacia la sostenibilidad forma parte de diversos Planes y leyes del Gobierno de España. Ese cambio de rumbo exige establecer una nueva cultura de la movilidad que se dirija a la sostenibilidad del conjunto del sistema de transporte, y que se concreta en los siguientes objetivos:

- Evitar la expansión de los espacios dependientes del automóvil, frenando la expansión del urbanismo dependiente de éste.
- Reconstruir la proximidad como valor urbano, recreando las condiciones para realizar la vida cotidiana sin desplazamientos de larga distancia.
- Recuperar el espacio público como lugar donde poder convivir. De lugar de paso y espacio del transporte, las calles han de pasar a ser también lugar de encuentro y espacio de convivencia multiforme.
- Reducir la dependencia respecto al automóvil, invirtiendo el peso del automóvil en el reparto modal.
- Aumentar la autonomía de los grupos sociales sin acceso al automóvil: niños y niñas, jóvenes, mujeres, personas con discapacidad, personas de baja renta, personas mayores y personas que simplemente no desean depender del automóvil o de los vehículos motorizados.
- Incrementar las oportunidades de los medios de transporte alternativos, potenciando las condiciones que permitan a los ciudadanos y ciudadanas poder caminar, pedalear o utilizar el transporte colectivo en condiciones adecuadas de comodidad y seguridad.
- Reducir los impactos de los desplazamientos motorizados, reduciendo sus consumos y emisiones locales y globales, conviviendo con los demás usuarios de las calles en condiciones de seguridad aceptables.

Las directrices propuestas a continuación no son independientes entre sí y la mayor parte de ellas son complementarias unas de otras. La aplicación parcial del paquete de propuestas supondría el debilitamiento de la acción transformadora de las mismas. Esta necesidad de afrontar el reto de la movilidad sostenible desde sus múltiples flancos disuelve la ilusión de dos soluciones parciales: los medios de transporte alternativos y la tecnología.

Tal y como se ha venido comprobando sistemáticamente en las políticas de movilidad aplicadas en todas las ciudades europeas, las políticas de estímulo de los medios de transporte alternativos o sostenibles son una condición necesaria, pero no suficiente, para reorientar el modelo de movilidad

### **Más información:**

**Libro verde: hacia una nueva cultura de la movilidad urbana. Unión Europea**

**Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (2005-2007)**

**Plan de acción 2005-2007 de la Estrategia de ahorro y eficiencia energética en España (2002-2012)**

**Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera**

urbano hacia la sostenibilidad. Se requiere una combinación de dichas medidas de estímulo con otras de disuasión del uso indiscriminado del automóvil.

Así pues, las directrices que plantea la EEMAU se pueden agrupar en tres niveles:

Planificación:

- Coordinar la planificación urbanística y de transporte de cara a la consecución de un urbanismo que disminuya las necesidades de desplazamiento, especialmente de los desplazamientos motorizados, y promueva el uso de los modos de transporte más eficientes y sostenibles.
- Optimizar el uso de las infraestructuras existentes, primando los criterios de gestión de la demanda frente a la construcción de nuevas infraestructuras.
- Promover una utilización racional del vehículo privado, propiciando un cambio modal hacia los modos de transporte menos impactantes.

Estímulo de medios de transporte sostenibles o no motorizados:

- Mejorar la eficiencia y calidad del sistema de transporte público, de manera que se constituya en una alternativa atractiva al uso del vehículo privado.
- Fomentar los modos de transporte no motorizados, propiciando las condiciones de seguridad y comodidad adecuadas para caminar y pedalear en la ciudad
- Aplicar las nuevas tecnologías a la eficiencia y calidad del transporte

Fomentar el cambio de comportamiento de la ciudadanía:

- Impulsar la formación, difusión y sensibilización, especialmente entre las nuevas generaciones en materia de movilidad sostenible.

---

## **MEDIDAS PROPUESTAS**

***La Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano dice...***  
*A la hora de valorar las diferentes políticas y medidas particulares hace falta tener en cuenta una serie de efectos indeseados que modifican o trastocan la utilidad de las mismas:*

- *el efecto “rebote”; medidas que mejoran por ejemplo la eficacia ambiental de un vehículo se traducen también en un mayor uso del mismo. Este puede ser el caso de la mejora en la eficiencia energética de los vehículos: el ahorro de combustible se puede compensar por un mayor número de kilómetros recorridos debido al menor coste económico que supone al usuario.*
- *el efecto “migración”; medidas que establecen restricciones de la movilidad en determinados espacios o en determinados horarios o días de la semana generan un cambio en la movilidad de las zonas colindantes o de los periodos no regulados. Las ventajas de unas zonas se pueden así ver compensadas por las desventajas de otras. Y, en su caso, los nuevos comportamientos temporales de los usuarios no son necesariamente las transformaciones del modo de transporte buscadas.*

Por todo ello es preciso un enfoque global que contemple programas integrales de actuación.

El urbanismo y la ordenación del territorio determinan buena parte del patrón de movilidad y, por tanto, de cara al medio y largo plazo la movilidad sostenible exige planificar la ciudad y su área de influencia con criterios de reducción de la dependencia respecto al automóvil y de las necesidades de desplazamiento motorizado.

Las leyes y reglamentos de seguridad vial, centradas originalmente en las carreteras y enfocadas desde la óptica del uso de los vehículos a motor se han adaptado con dificultades a la circulación urbana y deben sufrir todavía una nueva adaptación a los criterios de la movilidad sostenible, en los que se incluya un protagonismo especial de modos de transporte vulnerables como el peatón y la bicicleta.

En la Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera se incluye la obligación del Gobierno de España de elaborar una Ley de movilidad sostenible. Desde marzo de 2007 se está trabajando en el proyecto de Ley con un grupo de trabajo que está formado por representantes del Ministerio de Fomento, Ministerio de Administraciones Públicas, Ministerio de Economía y Hacienda, Ministerio de Interior, Centro de estudios y experimentación de obras públicas (CEDEX), Instituto para la diversificación y el ahorro energético (IDEA) y liderado por el Ministerio de Medio Ambiente.



*Desarrollo de una normativa básica sobre movilidad sostenible que inspire las leyes de movilidad autonómica en el ámbito metropolitano y las ordenanzas municipales de movilidad urbana.*

Los departamentos municipales dirigidos a gestionar la movilidad se han denominado tradicionalmente como de Tráfico o Circulación, síntoma evidente de su preocupación fundamental: la gestión más eficiente posible del viario para dar cabida a los flujos automovilísticos. Este enfoque no responde al concepto de movilidad sostenible, que exige considerar globalmente los desplazamientos urbanos e inscribirlos en un esquema de criterios y valores mucho más amplio.

Se requiere una nueva estructura organizativa municipal para afrontar el cambio de perspectiva sobre la movilidad urbana, de manera que sea más fácil superar el enfoque del tráfico y se pueda afrontar también la gestión del espacio público desde el punto de vista del peatón, el ciclista, el transporte colectivo, los niños, las personas con discapacidad, las mujeres, los residentes y otros sectores sociales diferentes a los conductores de automóviles.

Lo mismo cabe decir respecto a la administración autonómica, en donde la autonomía y capacidad inversora de los departamentos de carreteras suele ser un obstáculo para generar políticas de promoción del transporte alternativo y disuasorias del uso del automóvil.

Para pasar de una planificación tradicional del tráfico o la circulación a una planificación integral de la movilidad desde el enfoque de la sostenibilidad se requieren instrumentos técnicos nuevos. Así se ha entendido, por ejemplo, en la Comunidad Autónoma del País Vasco en donde se ha publicado una Guía Metodológica de Planes de Movilidad Sostenible y también en el ámbito de la administración central a través del IDAE en cuya Estrategia nacional de ahorro energético se ha establecido la necesidad de realizar Planes de Movilidad Sostenible en los 60 municipios de más de 100.000 habitantes y, en una segunda fase, en otros 120 de más de 50.000 habitantes. Regulados o no por la nueva legislación de movilidad, el objetivo de estos planes es el de introducir la movilidad sostenible entre los procedimientos obligatorios de la planificación urbanística y de la movilidad.

Las políticas, planes y programas para mejorar las condiciones de calidad, seguridad y comodidad de los desplazamientos de los medios de transporte alternativos al automóvil no son una condición suficiente para la movilidad sostenible, pero sí necesaria.

■ *Establecer el marco legal y administrativo propicio a la movilidad sostenible.*

**Más información:**  
***Espacio público, movilidad y accesibilidad en el distrito de Gràcia (Barcelona):***  
[http://www.ecourbano.es/pro\\_home.asp?cat=4&ca t2=&id\\_pro=14](http://www.ecourbano.es/pro_home.asp?cat=4&ca t2=&id_pro=14)

■ *Impulsar la redacción de Planes de Movilidad Sostenible, en cada ámbito urbano o metropolitano, como marco para la actuación de las diferentes Administraciones.*

**Más información:**  
***PMUS: Guía Práctica para la elaboración e implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible. IDAE***

■ *Fomentar los modos de transporte no motorizados, dándoles relevancia en la movilidad urbana e incrementando las oportunidades para el peatón y la bicicleta.*

Un objetivo principal de las ciudades españolas en relación a la movilidad sostenible debe ser fortalecer el papel del peatón y del uso de la bicicleta e introducir estos modos en la planificación de la gestión municipal. Para ello es necesario equilibrar su presencia en la planificación y la normativa urbanística. Al igual que el planeamiento se preocupa de la definición del viario general, hace falta también que se establezcan las redes peatonales y de vías ciclistas, es decir, el conjunto de vías urbanas y periurbanas en las que se adoptan soluciones y prioridades que hacen cómodos y seguros los desplazamientos a pie y en bicicleta.

**Más información:**  
**La bicicleta como medio de transporte: creación de una red de vías ciclistas (Sevilla):**  
[http://www.ecourbano.es/pro\\_home.asp?cat=4&cat2=&id\\_pro=13](http://www.ecourbano.es/pro_home.asp?cat=4&cat2=&id_pro=13)

Las deficiencias del transporte colectivo son una excusa habitual para justificar los comportamientos más irracionales en el uso del automóvil privado. Para mejorarlo se deben desarrollar actuaciones en todos los campos (viario, empresarial, de servicios, de imagen, etc.). Asimismo, se debe incrementar el valor de centralidad de las estaciones y terminales del transporte colectivos y se deben crear vías y carriles exclusivos. Esto supone regulaciones de prioridad en tramos e intersecciones (semaforización especial) para la mejora de la circulación del transporte colectivo, la inclusión de vías, opciones y maniobras sólo admitidas para el transporte colectivo y la adaptación de vías para vehículos de alta ocupación (VAO).

■

*Mejorar el sistema de transporte público para atender eficientemente la nueva demanda de movilidad motorizada de nuestras ciudades.*

Por otra parte, la eficiencia de los transportes más sostenibles se multiplica con el fomento de la intermodalidad y la integración de los modos de transporte. Con la intermodalidad, posibilitada con sistemas tarifarios integrados, se facilita el acceso a territorios extensos de un mayor número de ciudadanos, resolviendo los escollos y cuellos de botella que se derivan en primer lugar de la propia estructura urbana y su funcionalidad y, en segundo, del alcance y escala territorial de cada modo de transporte.

**Más información:**  
**Bases para la implantación de una nueva red de autobuses para Barcelona en el marco de un nuevo modelo de movilidad**  
[http://www.ecourbano.es/pro\\_home.asp?cat=4&cat2=&id\\_pro=10](http://www.ecourbano.es/pro_home.asp?cat=4&cat2=&id_pro=10)

Los Planes de accesibilidad destinados inicialmente para garantizar los derechos de las personas con discapacidad se han mostrado capaces de aportar soluciones universales y útiles para todos. Ese origen, ajeno a la planificación urbanística y al marco de la planificación y gestión de la movilidad, debe ser superado para fusionarse en una nueva perspectiva integral de la planificación de la accesibilidad y la movilidad urbana.

■

*Diseñar un espacio público multifuncional, que equilibre la utilización por el transporte colectivo público y el vehículo privado.*

La velocidad del transporte motorizado de las calles se muestra cada vez más como un parámetro fundamental para explicar la calidad de vida urbana y las posibilidades de los medios de transporte más vulnerables, peatones y ciclistas en parti-

cular. Desde esa perspectiva y siguiendo la experiencia europea de las tres últimas décadas, las ciudades deben crear un nuevo régimen circulatorio en la ciudad que garantice velocidades adecuadas a cada tipo de viario urbano bajo el criterio de procurar un nuevo equilibrio entre los distintos medios de transporte y entre la circulación y las demás funciones urbanas. La intervención de la administración debe dirigirse también a realizar o exigir un tratamiento ambiental mediante el diseño o la reforma paisajística, la plantación de arbolado, la reducción del ruido (con pavimentos sonorreductores) y la protección acústica de las vías urbanas (con programas municipales para incrementar el aislamiento en los cerramientos de fachadas).

La calle como espacio de convivencia exige nuevas estructuras y reglas de uso que contrapesen el predominio físico y psicológico del automóvil, propiciando que toda la población se desplace con la máxima autonomía, comodidad y seguridad. Se requiere para ello el desarrollo metodológico y conceptual de una batería de planes e instrumentos relacionados con la accesibilidad, la distribución y la seguridad viaria.

La creación de plazas de aparcamiento, tanto en viario como en edificaciones, debe ser coherente con la política de movilidad y evitar el estímulo del uso del automóvil. El espacio público no debe estar dominado por la presencia de vehículos aparcados. Para ello, uno de los mecanismos que se puede aplicar consiste en discriminar los diferentes tipos de aparcamiento (de residentes, de visitantes de larga duración, de visitantes de corta duración) con el fin de modificar los comportamientos de los automovilistas, penalizando los usos menos compatibles con la calidad de vida urbana.

Es fundamental al respecto, de nuevo, que la medida no sea aislada sino que forme parte de un paquete completo en el que la reducción de la presión del aparcamiento sea aprovechada para recuperar el espacio público y promocionar los medios de transporte alternativos.

El acceso al puesto de trabajo se configura como uno de los factores primordiales de la insostenibilidad del modelo de movilidad de las ciudades españolas. Los Planes de Movilidad Sostenible de empresas o polígonos industriales, que han empezado a desarrollarse en varias ciudades españolas, tienen el objetivo de estimular el uso de los medios de transporte alternativos de los trabajadores y visitantes de los centros de empleo. Se trata en estos casos de gestionar la demanda de movilidad reorientando los incentivos (compensaciones

**Más información:**  
**Espacio público, movilidad y accesibilidad en el distrito de Gràcia (Barcelona):**  
[http://www.ecourbano.es/pro\\_home.asp?cat=4&cat2=&id\\_pro=14](http://www.ecourbano.es/pro_home.asp?cat=4&cat2=&id_pro=14)

**Ciudad accesible para todos: vado para peatones (Barcelona)**  
[http://www.ecourbano.es/pro\\_home.asp?cat=4&cat2=&id\\_pro=12](http://www.ecourbano.es/pro_home.asp?cat=4&cat2=&id_pro=12)

■ *Aplicar políticas de aparcamiento coherentes con el objetivo de limitar el uso del vehículo privado.*

■ *Puesta en marcha de planes de transporte de empresa que reduzcan el uso del automóvil e impulsen otros modos de transporte menos contaminantes.*



por desplazamiento) o las facilidades (aparcamiento en destino o título de transporte público) que ofrecen las empresas a los empleados y visitantes, así como establecer desde la administración otros apoyos como la creación de condiciones adecuadas para los modos no motorizados o nuevos servicios de transporte colectivo.

En el ordenamiento fiscal actual corresponde al Estado central la recaudación del Impuesto de Matriculación y a los municipios la correspondiente a los Vehículos de Tracción Mecánica. El Impuesto de Matriculación establece a partir del año 2008 distintos tipos en función de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

El Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica debería orientar la compra de los vehículos hacia los de mayor eficiencia ambiental, penalizando los que tengan un peor comportamiento urbano en términos ambientales y sociales. Hace falta también revisar y coordinar entre las distintas administraciones los impuestos sobre los automóviles de compañía y los vehículos de alquiler, para evitar distorsiones entre municipios y pérdida de competitividad del transporte público.

La distribución urbana de mercancías suele ser tratada de un modo poco ajustado a su importancia económica y para la calidad de vida. Su consideración como una molestia que hay que limitar sin más, por la presión que sobre el espacio público ejerce la distribución urbana de mercancías (dobles y triples filas), no ha conducido a una convivencia adecuada con los demás usos de las calles. En consecuencia parece necesario iniciar un debate sobre las prioridades y las fórmulas para garantizar la distribución y evitar los impactos ambientales que causa. Como en el caso del aparcamiento en superficie, se impone una reducción y ajuste a las necesidades de una movilidad adecuada con otros usos del espacio público.

La construcción de plataformas logísticas (de tamaño reducido) en el subsuelo (acompañando al aparcamiento de vehículos o no) y distribuidas por el territorio, es una solución que puede ser razonable en determinados casos para aumentar los usos y funciones en el espacio público y la eficiencia en los flujos circulatorios, a la vez que permitiría ordenar la logística de la distribución urbana.

**Más información:**  
**Guía Práctica para la elaboración e implantación de Planes de Transporte al centro de trabajo. IDAE**

■ *Evaluar con las Entidades Locales la correspondiente modificación de la Ley reguladora de las Haciendas Locales referida al Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica.*

**Más información:**  
**Ley de calidad del Aire y Protección de la Atmósfera**

■ *Desarrollar infraestructuras para el transporte y distribución de mercancías con el objeto de disminuir el impacto sobre la movilidad en los ámbitos urbanos.*

Dado que buena parte de los incentivos y la regulación del sector del transporte se producen en el ámbito de la Unión Europea, el papel de las administraciones españolas debe ser el de estimular la adopción de criterios europeos que orienten los procesos de innovación tecnológica hacia dichos objetivos. En particular la Estrategia promueve introducir en el diseño de los vehículos de parámetros básicos para la reducción de sus impactos ambientales en los tejidos urbanos, como son:

- combustibles con mejor calidad que garanticen una reducción de impactos asociados,
- vehículos menos contaminantes,
- vehículos más seguros y adecuados para el calmado de tráfico,
- vehículos menos ruidosos,
- Vehículos de menos peso y con menor consumo energético,

Como forma de ejemplificar las posibilidades de estos tipos de vehículos, se debería fomentar la compra de vehículos más eficientes desde el punto de vista ambiental para las flotas de uso público o municipal.

La innovación tecnológica pueden ayudar en la planificación de la movilidad urbana, introduciendo elementos informáticos en la gestión de flotas de transporte y en la gestión del tráfico y aparcamientos.

La movilidad es más que infraestructuras, es cultura y comportamientos. Una nueva cultura de la movilidad requiere que todos los grupos y sectores sociales modifiquen sus hábitos de movilidad más impactantes sobre el medioambiente y la calidad de vida en las ciudades, guiándolos por cauces más sostenibles. Se debe desarrollar para ello un conjunto de programas y planes que también requieren metodologías y acciones de nuevo cuño.

Las nuevas tecnologías permiten reducir los desplazamientos para aspectos que abarcan desde la actividad laboral hasta la compra de productos. El amplio abanico de posibilidades que ofrece internet está siendo cada vez más aprovechado y explotado por administraciones, empresas y ciudadanos para cambiar los modelos de accesibilidad a distintos servicios.

■ *Introducir incentivos y regulación específica que dirija la innovación tecnológica hacia vehículos que generen menos impacto sobre el medio ambiente.*

■ *Contemplar en la próxima revisión del Manual de Procedimiento de Inspección de Estaciones ITV, normas homogéneas dirigidas a establecer criterios más rigurosos aplicables a los vehículos, en relación a las emisiones de contaminantes atmosféricos que generan.*

■ *Desarrollar actividades de formación y sensibilización dirigidas a todos los grupos y sectores sociales.*

■ *Reducir las necesidades de desplazamiento mediante las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC): administración electrónica, teletrabajo, telecompra, teleatención médica, teleconferencia, teleenseñanza, etc...*

La Administración está poniendo poco a poco a disposición de la ciudadanía la posibilidad de realizar gran parte de las gestiones administrativas a través de internet. Desde el MAP se está potenciando esta forma de relacionarse con la ciudadanía

El comercio electrónico está cada vez adquiriendo mayor presencia en las actividades comerciales y este hecho, que puede reducir los desplazamientos de las personas, va a suponer un incremento en el transporte de las mercancías para llevarlas hasta los hogares. En el año 2006, cerca de 5 millones de internautas han realizado alguna compra por internet y el crecimiento de este sector es de un 29,6% anual. La cifra de negocio ya ronda los 3.000 millones de euros y supone el 1% del gasto familiar de 2005 (datos del observatorio de red.es)

**Más información:**  
**Proyectos de Modernización Administrativa Local eModel:**  
<http://www.csi.map.es/csi/eModel/>

**Más información:**  
**Manual para la implantación de programas piloto de teletrabajo en la Administración General del Estado**

#### **HACIA UN NUEVO CONCEPTO DE MOVILIDAD URBANA**

El transporte es un elemento esencial para comprender el desarrollo de los entornos urbanos, sin embargo también se ha convertido en uno de los responsables de gran parte de los problemas a los que se enfrentan. El predominio del vehículo privado en el espacio público y el desarrollo urbanístico dirigido a facilitar su uso para acceder a la mayoría de los servicios están en el origen de estos problemas.

En el nuevo concepto de movilidad que propone la Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano, el porcentaje de los modos de transporte en las ciudades debe modificarse, limitando el uso indiscriminado del vehículo privado y promoviendo los modos de transporte más eficientes y respetuosos con el medio ambiente, sin comprometer la funcionalidad del sistema. Se trataría de revertir la tendencia existente y pasar de la ciudad dominada por el coche a la ciudad de las distancias cortas, en las que el peatón sea quien marque su ritmo.

Las actuaciones se deben contemplar en diferentes niveles, abarcando la planificación de la ciudad y el modelo de gestión de la movilidad municipal, el fomento de los transportes que se consideren más eficientes y el cambio de hábitos de movilidad de la ciudadanía. Todo ello garantizando la necesidad de desplazamiento que requieren las sociedades urbanas.

Para la consecución de sus objetivos específicos, cada ciudad deberá aplicar el paquete integrado de medidas que más se adecue al tamaño y tipo de ciudad del que se trate, así como a los retos y conflictos puestos de manifiesto en el diagnóstico de la situación de partida. En el proceso debe contarse con la participación de todos los agentes implicados (ciudadanía, asociaciones, administraciones, empresas de transporte colectivo, etc.).

Para garantizar el éxito de las medidas adoptadas, todas las actuaciones en el medio urbano deberán inscribirse en un marco de reflexión concertado entre las Administraciones. En este sentido, se estima que los Planes de Movilidad Sostenible, cuya elaboración corresponde a las Administraciones Locales y Autonómicas, que ostentan la mayor parte de las competencias en esta materia en las áreas urbanas, constituyen una herramienta adecuada para mejorar la eficiencia y la resolución de los problemas. Si no se consideran las soluciones de una forma integral, se pueden producir efectos indeseados que no incidan en la mejora de la movilidad sino que generen problemas en otros elementos del sistema.

