



## TÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.	ORIGEN DE ESTE DOCUMENTO .....	3
2.	ÁMBITO DE APLICACIÓN DE ESTE PLAN ESPECIAL DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE. ....	3
3.	LA MOVILIDAD ACTUAL .....	3
3.1.	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN .....	4
3.2.	IMPACTOS NEGATIVOS DERIVADOS .....	6
4.	NUEVO MODELO DE MOVILIDAD. LA SOSTENIBILIDAD .....	11
5.	CONCEPTO Y FINALIDAD DE UN PLAN MUNICIPAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE .....	12
6.	METODOLOGÍA DE ESTE DOCUMENTO.....	17
6.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL .....	17
6.2.	ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO.....	17
6.3.	PRINCIPIOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS .....	18
6.4.	MEDIDAS Y SEGUIMIENTO .....	18
6.5.	PLAN DE ACCIÓN .....	18
7.	NUEVO MODELO DE MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE MÁLAGA.....	20
8.	ESTRUCTURA Y CONTENIDOS DEL DOCUMENTO DE AVANCE 2 DEL PLAN ESPECIAL DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE MÁLAGA .....	31

## 1. ORIGEN DE ESTE DOCUMENTO

El 25 de febrero de 2011 se aprueba por la Junta de Gobierno Local, el documento llamado Plan Municipal de Movilidad Sostenible. El PGOU, aprobado definitivamente ese mismo año, explicitaba en su Memoria que habría de tramitarse como Plan Especial de desarrollo; a tal fin, el documento aprobado se considera como un avance de aquél y se somete a información pública desde el día de su inserción en el Boletín Oficial de la Provincia, durante 90 días hábiles.

Con motivo del cambio de circunstancias económicas y sociales vividas en España en los últimos años, se hacía imprescindible actualizar tanto la realidad como las previsiones de la movilidad en la ciudad. Por ello, el presente documento establece la estrategia de movilidad sostenible de la ciudad definiendo para ello medidas y acciones concretas. Este documento servirá de referencia en el futuro desarrollo estratégico y urbanístico de la ciudad. A lo largo de la presente legislatura, la Delegación de Accesibilidad y Movilidad del Ayuntamiento de Málaga, en colaboración con el resto de Delegaciones, ha desarrollado este Documento de Avance 2 del Plan Especial de Movilidad Sostenible respecto del documento existente del año 2011.

## 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN DE ESTE PLAN ESPECIAL DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE.

Como se recoge en el Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Málaga (POTAUM), aprobado por la Junta de Andalucía en 2009, la ciudad es el centro del área metropolitana que el mismo establece, pero la realidad muestra que lo es también de una gran conurbación que incluye la Costa del Sol.

Este hecho era necesario tenerlo en cuenta para la elaboración del Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible pues se producen unas dinámicas de relaciones, tanto metropolitanas como supramunicipales, que condicionan la movilidad de la ciudad.

No obstante, está claro que siendo un plan municipal, su ámbito de aplicación se circunscribe al término municipal de la ciudad.

El Plan Municipal de Movilidad Sostenible se considera una herramienta estratégica para toda la planificación urbanística contenida en el Plan General de Ordenación Urbana.



### 3.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

La dinámica del desarrollo de las últimas décadas, ha propiciado un crecimiento territorial disperso, con mayores desplazamientos de mercancías y viajeros, todo ello apoyado por unas mejores infraestructuras y comunicaciones mediante carreteras, autopistas y autovías, ya que el transporte ha sido considerado uno de los motores de crecimiento de la economía, y por tanto, las políticas que se han implementado estos últimos años han favorecido el aumento de los desplazamientos en vehículo privado.

Este aumento de las distancias urbanas, la dispersión de equipamientos y servicios, y la mejora de las infraestructuras de transportes destinadas al tráfico motorizado, han fomentado el uso del automóvil privado y penalizado las posibilidades de los medios de los transportes sostenibles alternativos, el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo.

Como consecuencia de todo ello, se han configurado modelos urbanos y territoriales cada vez más dedicados al automóvil, los cuales requieren grandes espacios públicos para su circulación y su estacionamiento, con la consiguiente desaparición de lugares de intercambio y encuentro entre ciudadanos.

El modelo vigente de movilidad urbana presenta una gran inercia, por lo que es difícil reducir la dependencia respecto al automóvil al existir factores tales como:

- Expansión de la urbanización dispersa, con falta de servicios y equipamientos de proximidad.
- Incremento de dotaciones públicas lejanas y dependientes del automóvil (hipermercados, polígonos industriales o de oficinas, centros de ocio, etc.).
- Subvenciones para fomentar la compra de automóviles.
- La cultura de la movilidad: Derechos de circulación y aparcamiento en el espacio público.
- Ampliación y gestión de infraestructuras de transporte favoreciendo el uso del vehículo privado.

Es necesario adoptar políticas decididas de transformación de los actuales modelos de movilidad, para evitar que sigan aumentando los parámetros básicos de

motorización, el uso de los vehículos privados, y los consecuentes impactos ambientales y sociales y costes económicos del sistema.

La motorización en España, ha experimentado un crecimiento muy intenso en los últimos diez años, existiendo ciudades y áreas españolas, como Málaga, donde se superan los 500 automóviles por 1.000 habitantes.

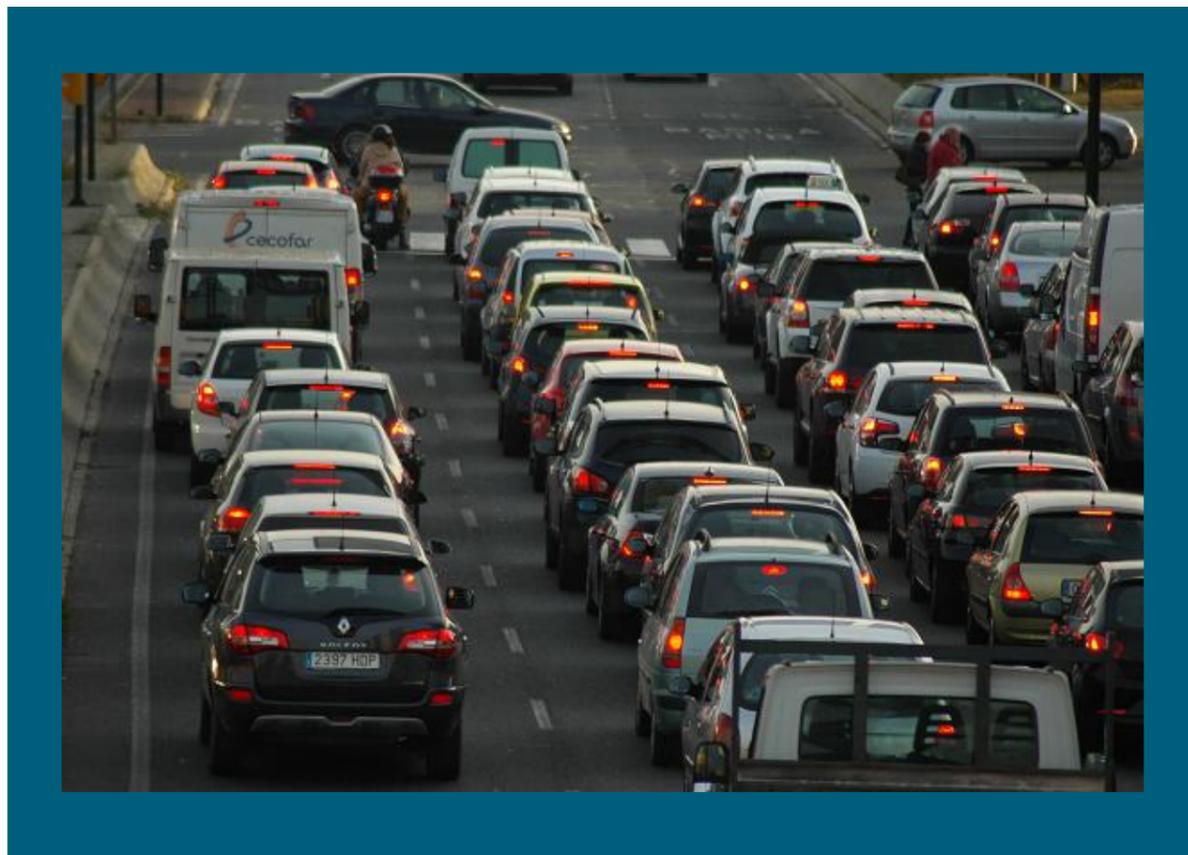
Índice de motorización (vehículos/1.000 habitantes).

	Área metropolitana		Ciudad capital	
	Turismos	Motos y Ciclomotores	Turismos	Motos y Ciclomotores
Madrid	506	45	458	52
Barcelona	408	98	361	136
Valencia	463	64	459	72
Sevilla	466	131	477	140
Asturias <sup>1</sup>	460	45	420	28
<b>Málaga</b>	<b>450</b>	<b>163</b>	<b>462</b>	<b>165</b>
Mallorca	394	88	359	85
Gran Canaria	466	41	456	46
Gipuzkoa <sup>2</sup>	428	59	418	142
Bahía de Cádiz	427	174	383	227
Camp de Tarragona	463	79	446	81
Granada	462	178	477	184
Alicante	451	79	448	79
Lleida	474	58	406	55
Pamplona	n.d.	n.d.	460	66
Campo de Gibraltar	385	n.d.	n.d.	n.d.
Girona	497	93	458	101
A Coruña			484	49
León	478	43	470	39

Esta presencia continua del automóvil, dominando el espacio no edificado, tanto para su circulación como para su estacionamiento, supone una decreciente calidad

de la habitabilidad del espacio público y a su vez genera efectos perjudiciales sobre el medioambiente y la sociedad, tales como la contaminación atmosférica, la contaminación acústica o el incremento de la accidentalidad.

Aunque existen diversas fuentes de emisión de contaminantes, el tráfico motorizado urbano es uno de los factores que someten a los ciudadanos a altos niveles de exposición de contaminación atmosférica. Ello se debe a que la emisión se produce muy próxima a la población y de forma muy extendida en toda la ciudad.



Analizando la evolución de la calidad del aire en los últimos años se observa que ésta ha ido empeorando debido al gran desarrollo metropolitano al que la ciudad de Málaga está sometida desde hace ya varios años.

Si este desarrollo continuara y no se llevara a cabo un plan de actuación para reducir este tipo de contaminación, en varios años la calidad del aire llegaría a valores insostenibles.

La emisión de gases de efecto invernadero, tienen una gran trascendencia, puesto que repercuten a escala global y si no se adoptan medidas rápidas y contundentes acciones para evitar el cambio climático, los riesgos naturales que conllevan el aumento de temperaturas previsto por el Panel de Expertos de Naciones Unidas y la Agencia Internacional de la Energía, pueden afectar a las generaciones futuras.



### 3.2. IMPACTOS NEGATIVOS DERIVADOS

Las pautas actuales de la movilidad, dependiente del vehículo privado, hacen que las ciudades sean cada vez más insostenibles. A continuación se presentan y cuantifican algunos de los impactos negativos derivados de ese estado:

#### ➤ Consumo de energía y materiales.

El sector del transporte en España es el principal consumidor de energía final; según datos publicados por el Instituto de Diversificación y Ahorro Energético (IDAE) representa el 37,4%. Si además del consumo derivado de la circulación de vehículos tenemos en cuenta la energía necesaria para la fabricación y el mantenimiento de vehículos e infraestructuras, se estima que las necesidades de movilidad, tanto a nivel nacional, como urbano, suponen cerca de la mitad de la demanda final total de energía, dependiendo fundamentalmente de productos petrolíferos.

Asimismo, el transporte se caracteriza por su dependencia casi exclusiva de productos petrolíferos importados, lo cual contribuye a la elevada dependencia de nuestro país de suministros externos (próxima al 80% según estudios del IDAE).

Los datos de los consumos, según los modos de transporte son bastantes variables, dependiendo de las fuentes que se utilicen, pero en todo caso, los consumos del transporte privado son muy superiores a los del transporte público. A continuación se representan las necesidades energéticas de los diferentes modos de transporte urbanos, según la Unión Internacional del Transporte Público (UITP):

Uso energético por modo urbano (MJ/pasajero·km)			
Modo	Producción de vehículos	Combustible	Total
Tren Ligero	0,7	1,4	2,1
Autobús	0,7	2,1	2,8
Ferrocarril pesado	0,9	1,9	2,8
Coche gasolina	1,4	3,0	4,4
Coche diésel	1,4	3,3	4,7

#### ➤ Aumento de la contaminación atmosférica y emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Las emisiones de gases de efecto invernadero en España superaban en 2012 los límites admitidos en el protocolo de Kioto. El cumplimiento de Kioto se mide por las emisiones para la media del periodo 2008-2012 con respecto al nivel de 1990. Cinco países incumplen sus objetivos individuales, según los informes de la Agencia Europea de Medioambiente. Y uno de ellos es España, a la que se le exigía no superar un 15% de aumento, pero que lo ha sobrepasado hasta el 23,7%.

No obstante, hace una década, en 2004, España emitía un 53% de GEI más que en 1990. El grueso de esta mejora en cambio no se debe a los esfuerzos por ser más eficientes y sostenibles energéticamente, si no que ha sido propiciada por la crisis económica que ha reducido la producción industrial y el transporte.

España ha incrementado sus emisiones por encima del límite que marca Kioto, pero se espera que consiga su objetivo comprando créditos de reducción de emisiones a otros países mediante los mecanismos de flexibilidad que contempla el protocolo. Cabe destacar que entre 2008 y 2012 España ha gastado más de 800 millones de euros en comprar derechos de emisión, en previsión de que al cerrar los datos del periodo 2008-2012 no se cumplieran los objetivos marcados en el protocolo.

El transporte es la gran preocupación de los responsables europeos. Los informes de la Agencia Europea del Medio Ambiente sobre el cumplimiento del Protocolo de Kioto y sus compromisos de disminución de emisiones muestran que los gases de efecto invernadero se redujeron en la mayoría de los sectores entre 1990 y 2012, "con la notable excepción del transporte". El transporte por carretera supone la segunda mayor fuente de emisiones en la UE.

La reducción de los gases de efecto invernadero (GEI) producidos por el transporte es uno de los compromisos establecidos por la Unión Europea. De acuerdo con la decisión 406/2009/CE, se ha de reducir las emisiones de los GEI producidas por el transporte en 2020 hasta el 10% menos de las existentes en 2005.

Málaga, asimismo, a través del Pacto de Alcaldes se ha comprometido a reducir el 20% de las emisiones de CO2 para el 2020.

➤ **Efectos negativos sobre la salud, producidos por la inhalación de las partículas en suspensión generadas por el sector transporte.**

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente cifra en 16.000 el número de muertes anuales prematuras en el Estado español por la contaminación del aire, aunque otros estudios europeos lo elevan a casi 20.000.

Según el informe "La calidad del aire en el Estado español 2013", desarrollado por Ecologistas en Acción, la población que respira aire contaminado en el Estado español, según los límites establecidos por la Directiva 2008/50/CE y el Real Decreto 102/2011 es de 16,76 millones de personas, lo que representa el 35,6 por ciento de la población española. Esto supone que uno de cada tres españoles respira aire que incumple los estándares legales vigentes.

Además, si se toman como referencia los valores recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), más estrictos que los límites legales, la población que respira aire contaminado en España llegaría hasta los 44,85 millones de personas (95,2% de la población), lo que significa que 9 de cada 10 personas respiran un aire con niveles de contaminación superiores a lo recomendado por la OMS.

Dos contaminantes en concreto, las partículas en suspensión (PM10 y PM2,5) y el ozono troposférico (O3), son los causantes de problemas respiratorios y enfermedades cardiovasculares que reducen la esperanza de vida de los ciudadanos. Estos son los contaminantes más problemáticos en Andalucía.

El citado informe ha recopilado la información de 2013 de las estaciones fijas medioambientales que la Comunidad Autónoma Andaluza tiene distribuidas por las principales áreas urbanas e industriales del territorio andaluz, obteniendo el número de días que se superan los límites establecidos en los niveles de emisiones de partículas y ozono en la ciudad de Málaga:

ESTACIONES	PM10		PM2,5		O3	
	Valor diario	Media anual	Valor diario (OMS)	Media anual	Octohorario (normativa)	Octohorario (OMS)
	Días>50µg/m3 Norm. máx: 35 OMS máx.: 3	µg/m3 Norm. máx: 40 OMS máx.: 20	Días>25µg/m3 OMS máx.: 3	µg/m3 Norm. máx: 20 OMS: máx.: 10	Días>120µg/m3 Norm. máx.: 25	Días>100µg/m3 OMS máx.: 25
Campanillas	0	24			20	85
Carranque	4	23	nd	11	9	62
El Atabal	3	28			16	nd

nd: Dato existente pero no disponible para el presente informe.

Casilla en blanco: Dato no existente, porque no se mide el contaminante

➤ **Aumento del ruido.**

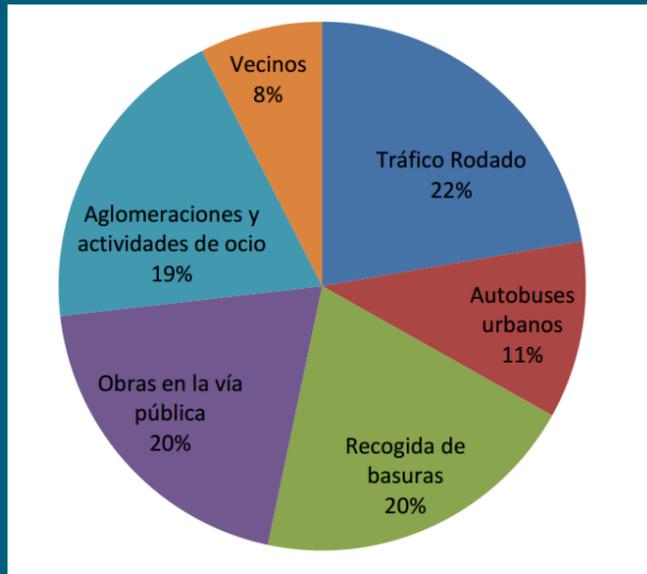
La contaminación acústica es considerada como uno de los contaminantes más molestos, que incide en la calidad de vida de los ciudadanos, y es una consecuencia directa no deseada de las actividades que se desarrollan en las grandes ciudades.

El término contaminación acústica hace referencia al ruido cuando éste se considera como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas. Interfiere con las actividades básicas como dormir, descansar, estudiar y comunicarse y puede ocasionar trastornos fisiológicos como la disminución de la audición o aumento de la presión arterial, y psicológicos, como la depresión, fatiga o insomnio crónico. Se ha comprobado que tiene efectos perjudiciales sobre el rendimiento escolar.

La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana; en las ciudades el transporte es el principal responsable de la existencia de los elevados niveles de ruido, y dentro del transporte, la causa principal del ruido se deriva de la circulación de vehículos privados (coches y motos).

A nivel local, se han realizado encuestas a la población para la elaboración de "Los planes de acción contra el ruido en la ciudad de Málaga", de las que se desprende que la fuente de ruido más molesta para la ciudadanía es el tráfico rodado, mostrando que el 64,8% de los encuestados estén altamente molestos con esta fuente.

Percepción ciudadana de las principales fuentes de ruido.



➤ **Disminución de la seguridad vial.**

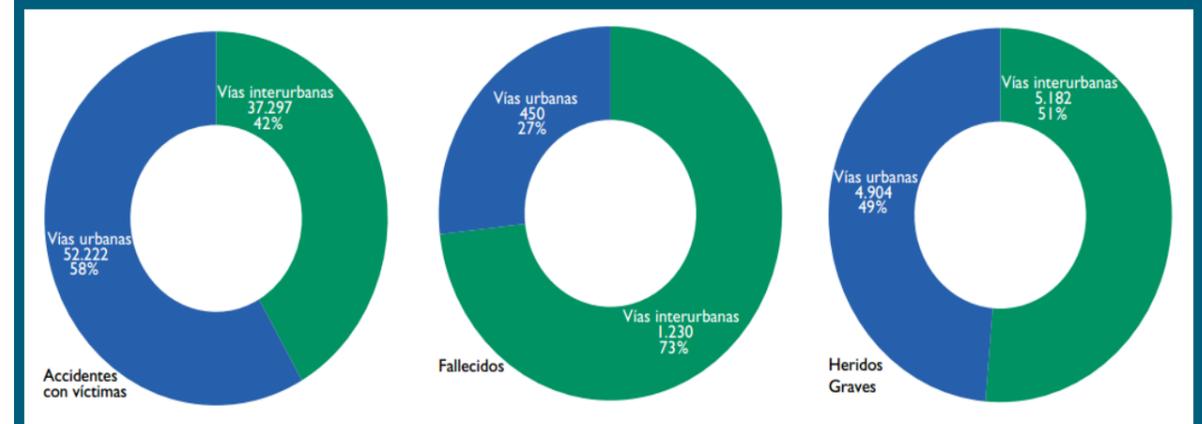
En las zonas urbanas, el predominio del automóvil como medio de transporte implica un alto riesgo de accidentalidad, ya que el tipo de vehículo con mayor nivel de implicación en los accidentes es el turismo. En cuatro de cada cinco accidentes con víctimas hay al menos un turismo implicado, una proporción que se ha mantenido aproximadamente constante durante la última década.

**Evolución de la distribución de los accidentes con víctimas por tipo de vehículo**  
Informe "Las Principales Cifras de la Siniestralidad 2013", Dirección General de Tráfico

Tipo de Vehículo	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bicicleta	3%	3%	3%	3%	3%	4%	4%	5%	6%	7%
Ciclomotor	20%	19%	18%	17%	15%	13%	11%	10%	9%	8%
Motocicleta	11%	13%	15%	18%	19%	20%	21%	22%	22%	22%
Turismo	81%	80%	79%	79%	79%	79%	80%	80%	80%	80%
Vehículos mercancías	18%	18%	18%	19%	17%	15%	15%	14%	14%	13%
Autobús	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%

El informe "Las Principales Cifras de la Siniestralidad 2013", publicado por la Dirección General de Tráfico (DGT), muestra que seis de cada diez accidentes con víctimas tuvieron lugar en vías urbanas pero, por otro lado, los accidentes con víctimas mortales se concentraron en vías interurbanas, donde el número de fallecidos fue casi tres veces superior al de los fallecidos en urbana.

**Distribución del nº de accidentes con víctimas, fallecidos y heridos graves según zona.**  
Fuente: Las Principales Cifras de la Siniestralidad 2013. Dirección General de Tráfico.



➤ **Aumento de la exclusión social y pérdida de autonomía.**

Dado que las políticas de transporte han favorecido tradicionalmente al vehículo privado, en detrimento del transporte público, aquellos habitantes que por cualquier condición (económica, física, edad,..) no tienen medios de transporte propios, se ven perjudicados para desplazarse.

La accesibilidad es un elemento imprescindible para la equidad social. Los servicios básicos como la educación, la salud, el empleo, han de ser accesibles a todos los ciudadanos independientemente de que posean vehículo privado o no.

A título informativo, destacar que según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) la población española habilitada con licencia para conducir actualmente, ronda los 26 millones de personas con una población censada en España de 46,5 millones de habitantes, lo que supone que aproximadamente la mitad de la población (el 44%) no cuenta con carné de conducir.

➤ **Efecto barrera.**

Las grandes infraestructuras de transporte están causando un efecto barrera en la ciudad, fragmentando el tejido urbano, reduciendo la movilidad de los peatones y provocando pérdidas sensibles de las oportunidades de comunicación y socialización entre ambos laterales de la vía.

Ejemplo efecto barrera. Nudo MA-20 con A-357



➤ **Externalidades del transporte.**

Los costes que asumen directamente los usuarios del transporte privado y público, tales como la compra de los vehículos, impuestos de matriculación, combustible o precio del billete público, incluyen sólo una parte de los costes asociados al transporte.

El modelo actual de movilidad genera además una serie de costes económicos, sociales y ambientales indirectos que no paga directamente el ciudadano, y que recaen sobre toda la sociedad en forma de daños materiales y sobre el medioambiente: contaminación, cambio climático, accidentes, tiempo perdido en atascos, estrés, ruido y pérdidas económicas. Esta generación de costes externos derivados del uso del transporte se denomina externalidades.

Clasificación y distribución de los costes del transporte por carretera				
Fuente: La factura medioambiental del transporte por carretera. Cendrero Agenjo, Benjamín.				
		COSTES FIJOS	COSTES VARIABLES	
Costes privados	Costes Internos (usuarios)	Adquisición	Combustible	
		Permisos Circulación, Impuestos Seguros (parte fija)	Peajes	
		Mantenimiento Vehículo (fijo)	Seguros (parte variable)	
Costes sociales o públicos	Costes soportados directamente por la Admón	Construcción de la infraestructura:	Mantenimiento de la infraestructura:	
		- Diseño y planificación del tráfico	- Obras de conservación y renovación.	
		- Construcción	- Iluminación	
	Costes Sociales externos o externalidades		Biodiversidad y paisaje	Accidentes
			Efectos en áreas urbanas: ocupación de espacios urbanos	Ruido
			Indirectos: Producción de energía, fabricación de vehículos	Contaminación atmosférica
		Cambio climático		
		Congestión		

El cambio climático es el componente de mayor coste en el conjunto de las externalidades, seguido de la contaminación atmosférica y de la accidentalidad. El coste total de las externalidades, también llamado Factura medioambiental del transporte por carretera en España, representó en 2008 un 4,04% del Producto Interior Bruto (PIB) nacional.

En cuanto al impacto de cada uno de los modos de transporte, los costes por viajero y kilómetro de los viajes metropolitanos son mucho menores que los de los viajes urbanos, representando aproximadamente una quinta parte, debido a que en los ámbitos urbanos estos problemas aparecen más concentrados. Los datos derivados de un estudio publicado por la Comunidad Autónoma de Madrid muestran que en zonas urbanas, los costes externos de metro resultan similares a los del autobús, siendo ambos 24 veces inferiores a los producidos por el coche. Mientras que en viajes metropolitanos, los modos públicos tienen unos costes siete veces inferior a los del transporte privado.

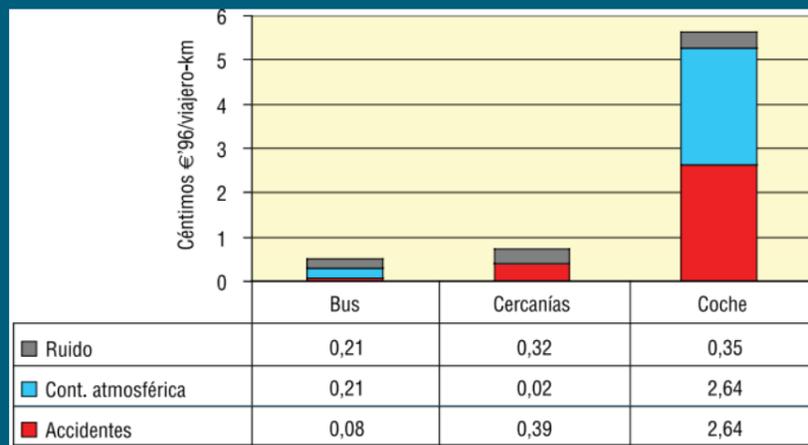
➤ **Ocupación creciente del espacio público por parte de la circulación y el aparcamiento de vehículos en detrimento de otros usos urbanos.**

La predominancia de los modos de transporte motorizados, especialmente el vehículo privado, supone una ocupación creciente del espacio público para la circulación y el aparcamiento que se resta a otros usos y funciones urbanas. En la siguiente tabla se constata que la circulación en vehículo privado es el medio de desplazamiento que ocupa mayor superficie en el espacio público.

Costes unitarios por modos de las externalidades ambientales  
Fuente: Externalidades del transporte y ferrocarriles urbanos. Monzón de Cáceres, Andrés. 2006.



Costes unitarios por modos de las externalidades ambientales  
en viajes urbanos. Madrid, 1996.



Costes unitarios por modos de las externalidades ambientales  
en viajes metropolitanos. Madrid, 1996.

Superficie ocupada por los medios de transporte en parada por persona.			
Medio de transporte	Superficie en parada	Nº medio de personas (en hora punta)	Superficie en parada por persona
A pie	0,3 m <sup>2</sup>	1	0,3 m <sup>2</sup>
Bicicleta	1,5 m <sup>2</sup>	1	1,5 m <sup>2</sup>
Automóvil	10 m <sup>2</sup>	1,25	8,0 m <sup>2</sup>
Autobús	30 m <sup>2</sup>	30	1,0 m <sup>2</sup>
Ferrocarril o tranvía	150 m <sup>2</sup>	200	0,75 m <sup>2</sup>

Además hay que destacar que los automóviles permanecen aparcados el 80-90% del tiempo, unas 20-22 horas diarias, desaprovechándose un valioso espacio urbano debido al estacionamiento. Se da la paradoja que en algunas empresas donde los empleados van a trabajar en coche dedican mayor espacio para el estacionamiento de los vehículos que al espacio de trabajo.



#### 4. NUEVO MODELO DE MOVILIDAD. LA SOSTENIBILIDAD

El término movilidad hace referencia a la capacidad para desplazarse de las personas, independientemente del medio que utilicen para ello: a pie, en bicicleta, en vehículo privado o transporte público.

Esta definición hace que el término movilidad sea mucho más amplio en cuanto a su objeto de estudio que los términos transporte o tráfico, que a menudo se utilizan erróneamente como sinónimos de movilidad.

Mientras que el transporte es el sistema de medios que se emplea para conducir personas y mercancías de un lugar a otro y el tráfico atiende a la circulación de vehículos a motor, la movilidad está ligada a las personas que han de desplazarse, independientemente de los medios utilizados para ello. Por este motivo, muchas Concejalías de Tráfico de los Ayuntamientos, como es el caso de Málaga, han pasado a denominarse Concejalías de Movilidad, ya que el papel de las mismas no sólo es solucionar los problemas del tráfico, si no también garantizar unas condiciones adecuadas para la movilidad de los ciudadanos.

La movilidad urbana, es una necesidad básica de las personas, en cuanto que es imprescindible para poder trasladarse de un sitio a otro para acceder a diferentes servicios básicos, como son la sanidad o la educación, pero también es un derecho colectivo de los ciudadanos que ha de ser garantizado. El artículo 13 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece uno de los pilares de la movilidad: *"Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado"*.

No obstante, la configuración urbana y el modelo de movilidad actual no atienden a todos los sectores sociales. Ancianos, niños, personas de renta baja, con movilidad reducida, peatones o ciclistas, entre otros, frecuentemente ven insatisfechas su necesidad de movilidad. En este sentido, las políticas de movilidad constituyen una importante herramienta de cohesión social o un potente medio de exclusión.

Por ello, es necesario vincular la movilidad con el término accesibilidad. La accesibilidad es un concepto asociado a los lugares, a la posibilidad de obtención del bien, del servicio o del contacto buscado desde un determinado espacio, para cualquier persona, incluso aquellas que tengan limitaciones en la movilidad, en la comunicación o el entendimiento.

Hay dos perspectivas para mejorar la accesibilidad. La primera relaciona la accesibilidad con la facilidad de desplazamiento, por tanto un lugar será más accesible cuanto más eficientes sean las infraestructuras y los medios para desplazarse hacia él. La segunda identifica la accesibilidad con la proximidad, de esta manera un lugar será más accesible cuanto menor y más autónomo pueda ser el desplazamiento hasta él.

A partir de esta última perspectiva están surgiendo las denominadas políticas de creación de la proximidad, que buscan reducir la distancia entre la vivienda y las actividades principales: trabajo, ocio, compras, educación, sanidad,... para disminuir la movilidad que fuerza el alejamiento, y así no crear más necesidades de desplazamiento que las estrictamente necesarias.

Todo lo anteriormente expuesto, se puede resumir en que la movilidad atiende la totalidad de modos de desplazamiento que utilizan los diferentes segmentos de población, desde el vehículo motorizado privado al peatón, pasando por los medios de transporte colectivo o la bicicleta, analizando los condicionantes urbanísticos, económicos, culturales y sociales que generan o demandan las modalidades de desplazamiento, para dar una respuesta global a las demandas de los ciudadanos, a través de políticas de proximidad, accesibilidad y habitabilidad.

Por otro lado, el término sostenibilidad o desarrollo sostenible se define en el Informe Brundtland de la Comisión Mundial sobre el Medioambiente y el Desarrollo como el tipo de desarrollo que *"satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"*.

Esto, trasladado a la movilidad, querría decir que el marco de interrelaciones humanas actuales, no afectaran al futuro, y que los entornos urbanos se configuraran de tal manera que la habitabilidad en ellos quedara garantizada. La movilidad sólo es sostenible si los asentamientos humanos, si los entornos urbanos, son habitables en sentido amplio.

Frente al modelo de movilidad actual, la movilidad sostenible prioriza la accesibilidad y la proximidad sobre la movilidad y el transporte, reclama un modelo de ciudad compacta en el que se puedan satisfacer las necesidades con desplazamientos menores y autónomos, fomenta la eficiencia energética, ambiental y económica del transporte colectivo frente al vehículo privado y reconfigura el espacio público para priorizar los modos de desplazamiento no motorizados: a pie y bicicleta.

La movilidad sostenible ha de dirigirse, pues, a la consecución de los siguientes objetivos:

- Disminuir la dependencia respecto al automóvil.
- Favorecer el uso de medios de transporte sostenibles.
- Reducir los impactos negativos de los vehículos motorizados.
- Priorizar la accesibilidad y la proximidad como valores urbanos.
- Recuperar el espacio público para el uso y disfrute del ciudadano.
- Aumentar la autonomía de los grupos sociales sin acceso al vehículo privado.

Asimismo, la movilidad sostenible ha de fijar objetivos ambientales que permitan no sólo mejorar la calidad de vida en un ámbito local, disminuyendo factores como la contaminación atmosférica o el ruido, sino que también ha de extenderse hacia una sostenibilidad ambiental global, la cual se preocupa de que nuestra forma de desplazamiento tenga repercusiones en otros lugares, bien por los recursos que demandan, o bien por los residuos o emisiones que producen, lo cual conlleva a una reducción de las reservas energéticas, la emisión de los gases de efecto invernadero o la disminución de la biodiversidad.



## 5. CONCEPTO Y FINALIDAD DE UN PLAN MUNICIPAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Son tantos los factores a tener en cuenta en la movilidad y las influencias que ejercen sobre ella otros campos de la actividad humana, que la única manera de coordinar todo es la planificación.

Es por ello que la herramienta fundamental para avanzar en la movilidad urbana sostenible es la aprobación de Planes de Movilidad en el ámbito urbano. La finalidad de estos planes no es fundamentalmente eliminar los problemas de tráfico, si no garantizar y mejorar la movilidad de toda la ciudadanía de una manera sostenible.

Los Planes de Movilidad Urbana Sostenible plantean un conjunto de actuaciones para reducir los impactos negativos de los actuales hábitos de movilidad, en parte originados también por el planeamiento urbanístico, y para establecer conductas más sostenibles, utilizando modos de transporte más eficientes y reduciendo el impacto sobre los ciudadanos y el medio ambiente.

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) establece la siguiente definición acerca de lo que es un Plan de Movilidad Urbana Sostenible:

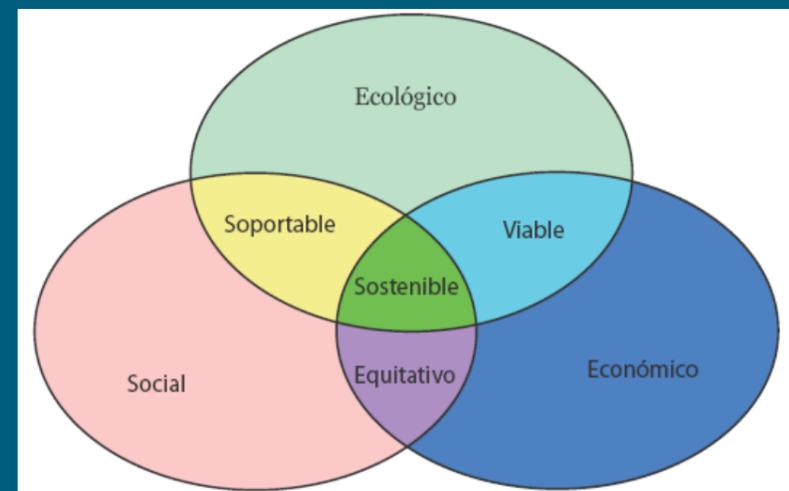
“Un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, es un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles (caminar, bicicleta y transporte público) dentro de una ciudad; es decir, de los modos de transporte que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos”.

Una estrategia de movilidad urbana sostenible, por tanto, tiene por objeto garantizar que tanto el sistema de desplazamientos que se producen en una ciudad, que incluye todos los modos de transporte, como la gestión del mismo, responden a las necesidades económicas, sociales y ambientales, reduciendo al mínimo sus repercusiones negativas. El Plan de Movilidad Sostenible es, en resumen, una herramienta de planificación y un instrumento de concienciación y sensibilización para los ciudadanos, las administraciones públicas y para el resto de agentes implicados en la movilidad, que confiere garantías y fundamentos técnicos a las decisiones relativas al transporte y a la movilidad, todas ellas orientadas a la consecución de un sistema de transportes eficiente y sostenible.

El proceso de elaboración de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible parte del objetivo principal de alcanzar un nuevo equilibrio en los medios de transporte sobre unas bases de sostenibilidad y mejora de la calidad de vida urbana, basado en los tres pilares fundamentales de la movilidad sostenible.



Los pilares de la Movilidad Sostenible.  
Fuente: Implantación de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible.  
Federación Española de Municipios y Provincias y Red Española de Ciudades por el Clima



Entre los objetivos generales más relevantes de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible para alcanzar el nuevo modelo de movilidad urbana, destacan los siguientes:

- Optimizar los desplazamientos
- Promover el uso racional del vehículo privado
- Priorizar y mejorar los modos no motorizados (peatonal y ciclista)
- Priorizar y mejorar el transporte público urbano e interurbano
- Disminuir el consumo energético
- Disminuir el impacto ambiental
- Aumentar la seguridad vial.

El ámbito de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible debe corresponder al conjunto de la aglomeración urbana funcional donde se realizan los desplazamientos cotidianos. No obstante, en ocasiones es conveniente coordinar los esfuerzos de varios municipios que constituyan una misma área metropolitana o una comarca con mucha interrelación en la movilidad diaria. Por tanto, la movilidad a estudiar debe alcanzar tanto la movilidad interna al área de actuación del plan como la externa.

La principal autoridad implicada en el proceso de elaboración y redacción del Plan de Movilidad Urbana Sostenible, como en las posteriores implementaciones e incluso el seguimiento de las mismas, es la autoridad local del municipio. No obstante el enfoque de la autoridad local debe ser integral y nunca sectorial. La iniciativa deberá incluir no sólo representación de la concejalía de movilidad, transporte y urbanismo, sino también de medio ambiente, participación ciudadana, asuntos sociales y aquellas áreas o entidades con competencias que puedan verse afectadas por los conflictos urbanos de la movilidad.

A su vez, hay otros agentes implicados a más alto nivel, ya sea regional, nacional y/o europeo. Las autoridades locales reciben subvención y apoyo de dichos organismos, así como las pautas de las estrategias integrales a seguir. La legislación medioambiental y de movilidad aprobada por los gobiernos regionales y nacionales, así como de la Unión Europea, es otro de los condicionantes para las autoridades locales. En la figura siguiente se muestra un esquema con la interacción entre los agentes implicados mencionados.

**Agentes implicados en los Planes de Movilidad Urbana Sostenibles**  
Fuente: Implantación de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible.  
Federación Española de Municipios y Provincias y Red Española de Ciudades por el Clima



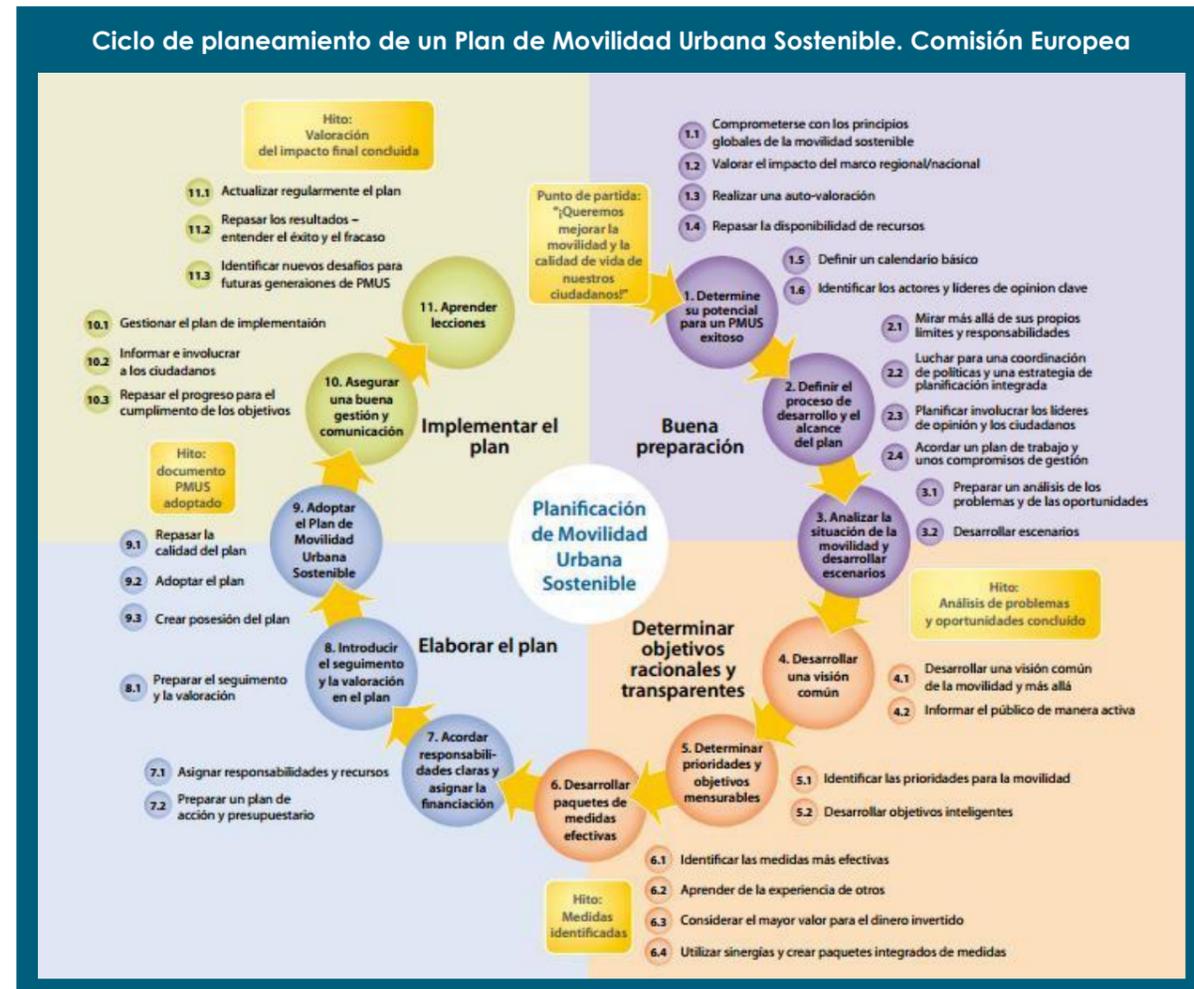
Los Planes de Movilidad Urbana Sostenibles deberán incluir una planificación de medidas en el tiempo, a corto, medio y largo plazo. Esta planificación ha de diseñarse con equilibrio, estableciendo asimismo mecanismos de seguimiento por medio de indicadores y de revisión para adaptarse al desarrollo del modelo de movilidad urbana.

Han sido publicadas numerosas guías metodológicas a nivel autonómico, por el IDAE en el ámbito nacional y por la Comisión Europea, las cuales han permitido clarificar los contenidos mínimos y el proceso que se debe llevar a cabo para elaborar los Planes de Movilidad Urbana Sostenibles.

Para dar continuidad al Libro Blanco del Transporte, la Comisión Europea publicó el 17 de Diciembre de 2013 el "Paquete sobre Movilidad Urbana", para ayudar a las ciudades a lograr una mejora real en la movilidad urbana y una guía con las "Directrices sobre el desarrollo e implementación de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible".

Esta Guía de Desarrollo e Implementación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible publicadas por la Comisión Europea define el Plan de Movilidad como “un plan estratégico diseñado para satisfacer las necesidades de movilidad de las personas y actividades económicas en las ciudades y su entorno para la mejora de la calidad de vida. Se fundamenta en los elementos de planificación ya existentes y toma en consideración los principios de integración, participación y evaluación.”

En dicha guía se recoge el ciclo de planeamiento de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, según se define en el esquema adjunto, el cual debe contemplar cuatro fases y once elementos, en los que se hace patente la importancia de involucrar a la ciudadanía como parte activa:



Por otro lado hay que indicar que la elaboración de los planes de movilidad sostenible está siendo fomentada legislativamente.

A nivel europeo, las propuestas del Libro Blanco sobre las áreas urbanas, referentes a los planes de movilidad urbana, se establecen en la Iniciativa 31:

- Establecer procedimientos y mecanismos de apoyo financiero a nivel europeo para preparar auditorías de movilidad urbana y planes de movilidad urbana, y crear un marcador europeo de movilidad urbana basado en objetivos comunes. Examinar la posibilidad de un enfoque obligatorio para las ciudades de un cierto tamaño, según normas nacionales basadas en las directrices de la UE.
- Supeditar la concesión de fondos de desarrollo regional y de cohesión a la presentación por parte de las ciudades y regiones de un certificado de auditoría de rendimiento y sostenibilidad de la movilidad urbana vigente y validado independientemente
- Examinar la posibilidad de un marco europeo de apoyo a la aplicación progresiva de planes de movilidad urbana en las ciudades europeas.

A nivel nacional, el artículo 102 de la ley de Economía Sostenible, establece que a partir del 1 de enero de 2012, la concesión de cualquier ayuda o subvención a las Administraciones autonómicas o entidades locales incluida en la Ley de presupuestos generales del Estado y destinada al transporte público urbano o metropolitano, queda condicionada a que la entidad beneficiaria disponga del correspondiente plan de movilidad sostenible y a su coherencia con la estrategia española de movilidad sostenible.

A nivel autonómico, el Consejo de Gobierno, en la sesión celebrada el 16 de septiembre de 2014, acordó la tramitación del Anteproyecto de Ley Andaluza de Movilidad Sostenible.

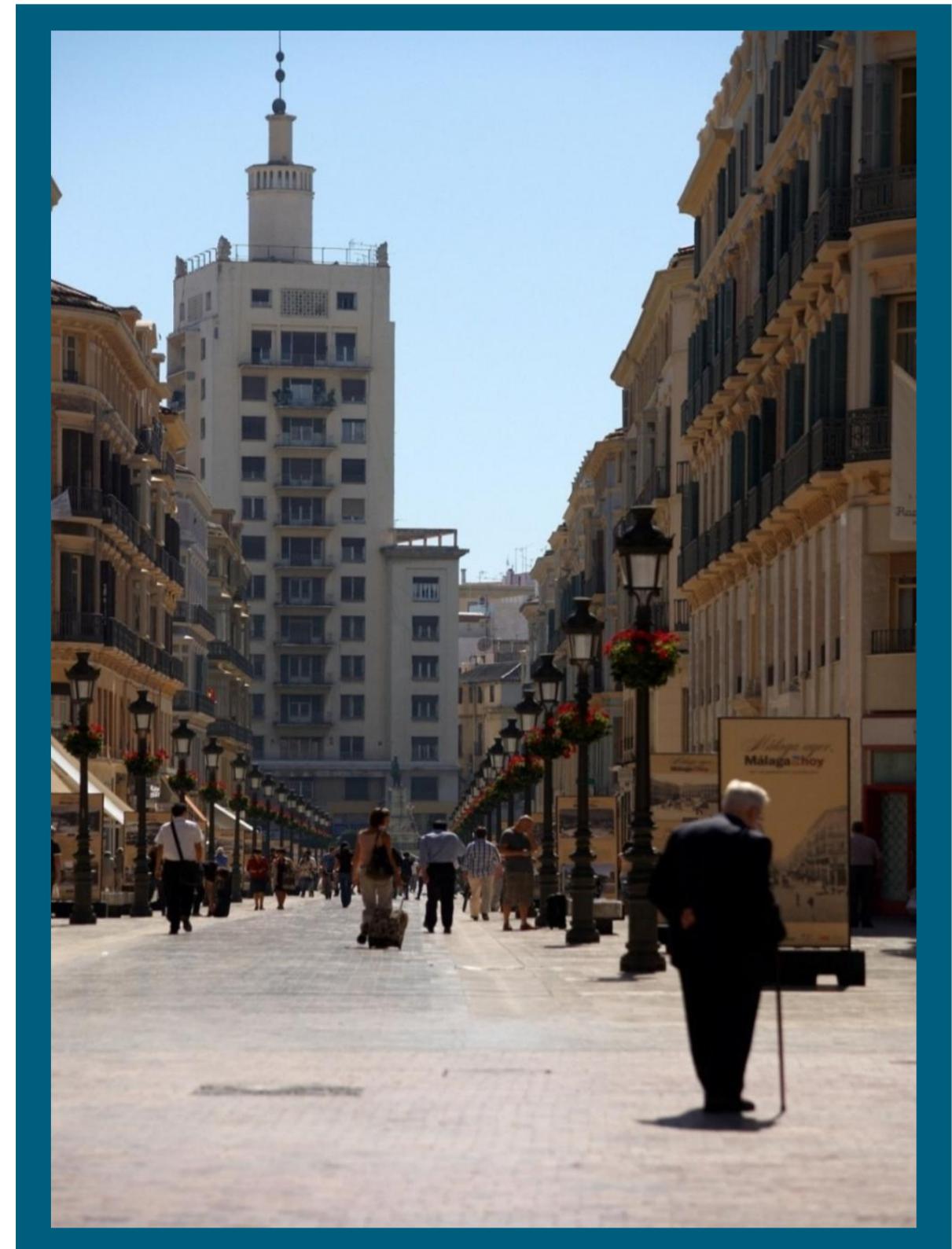
Este anteproyecto de la Ley Andaluza de Movilidad Sostenible establece la obligatoriedad de elaborar un plan de movilidad sostenible a los siguientes municipios:

- Los que cuenten con una población igual o superior a 20.000 habitantes.
- A aquellos que aun contando con una población inferior a 20.000 habitantes, presenten problemas de movilidad, y así estén identificados en el Plan de Movilidad Sostenible de su Aglomeración Urbana.
- Los que presten voluntariamente servicios de transporte público urbano colectivo.
- Aquellos, que no estando recogidos en los apartados anteriores, presenten problemas de movilidad, si así lo determinan sus órganos de gobierno y administración.

No existe una normativa estatal que regule la elaboración e implementación de los planes de movilidad urbanos, existiendo únicamente un conjunto de medidas blandas que no son obligatorias. Por tanto, hasta que se elabore la Ley de Movilidad Sostenible estatal, la falta de un marco legislativo completo dificulta la concreción de un modelo de plan integrado en la planificación urbanística y en los procesos de toma de decisiones de los Gobiernos Locales.

Los planes de movilidad urbana requieren la integración de dos ámbitos tradicionales de planificación: por un lado la territorial y urbanística, y por otro la de los servicios e infraestructuras del transporte.

La necesidad de integrar ambos ámbitos de planeamiento se basa en la evidencia de la interrelación entre urbanismo y movilidad por la cual, por un lado, las leyes de la movilidad deben materializarse en planes urbanos que las desarrollen y, por otro lado, las necesidades de la movilidad deben integrarse en las leyes de ordenación del territorio y los diseños urbanísticos.



## 6. METODOLOGÍA DE ESTE DOCUMENTO

### 6.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La metodología de este documento de avance II del Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga se desarrolla en varias fases:

1. Análisis y diagnóstico de la situación actual, a partir de la información relacionada con la movilidad, tanto la existente como la que se deriva de trabajos de campo realizados, así como de los datos generados.
2. Establecimiento de directrices y objetivos para la nueva movilidad.
3. Propuesta de medidas específicas para establecer el modelo de movilidad para el municipio, en coordinación con el resto de Delegaciones municipales, agentes involucrados y representantes de la ciudadanía.
4. Definición de los indicadores de seguimiento del Plan, que permitan la evaluación de la eficacia y resultados del mismo en su marco temporal.

Posteriormente a la aprobación de este Avance del Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga, se llevará a cabo la elaboración del Plan de Acción.

### 6.2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

El análisis de la información recopilada o disponible permite tener cuantificados y evaluados cada uno de los aspectos del análisis sectorial de la movilidad y el transporte, detectando sus principales problemas y oportunidades. La fase de diagnóstico es esencial para conocer la situación de partida en la elaboración de un Plan de Movilidad.

Con la finalidad de aplicar una política adecuada de movilidad sostenible en Málaga es fundamental implicar dentro de este proceso a una representación de la ciudadanía en su conjunto.

Por ello, esta primera fase de análisis y diagnóstico de la movilidad en Málaga, se ha basado en encuestas de movilidad sostenibles que han sido realizadas con objeto de tener en cuenta la opinión de la ciudadanía en el desarrollo del documento.

El objetivo principal de la fase de diagnóstico es, por tanto, describir el escenario actual de movilidad de Málaga y las relaciones con los municipios de su área metropolitana. A partir del conocimiento de la situación de base, se realiza un análisis de las potencialidades y los problemas del ámbito de estudio, considerando los siguientes objetivos específicos:

- I. Establecer una identificación de la estructura actual de la movilidad en el municipio y estimar los aspectos estratégicos y críticos para cada uno de los modos de transporte en la ciudad y su entorno.
- II. Caracterizar la influencia entre las distintas zonas del municipio, así como con el área metropolitana, considerando los distintos modos de transporte, de manera que en fases posteriores se puedan plantear actuaciones concretas, que puedan producir variaciones en el reparto modal según origen y destino de viaje.
- III. Determinar la jerarquización y estructura de la red viaria actual, analizando las características y la función de las principales vías de conexión urbana e interurbana, determinando las consecuencias sobre el tráfico de esta estructura de red viaria.
- IV. Analizar la movilidad en el transporte público urbano.
- V. Estudiar la estrategia de intercambio modal para alcanzar los objetivos de sostenibilidad en la movilidad de la ciudad.
- VI. Analizar la situación del estacionamiento en Málaga, según tipología, tanto de residentes como de rotación y disuasorios.

- VII. Analizar los problemas de accesibilidad y movilidad de peatones y tráficos no motorizados en las zonas y dotaciones de interés de la ciudad. El cambio hacia una mejora de la movilidad peatonal y ciclista, es uno de los aspectos fundamentales en la recuperación y la mejora de la calidad del espacio público.
- VIII. Diagnóstico de la evolución del tráfico motorizado en la ciudad
- IX. Reordenar y regular la distribución urbana de mercancías.
- X. Balance de la situación actual en materia de seguridad vial.

### 6.3. PRINCIPIOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Una vez analizados y diagnosticados los problemas concretos de movilidad, se definen los principios y las líneas estratégicas específicas a desarrollar, los cuales están plasmados en el título III del presente documento.

### 6.4. MEDIDAS Y SEGUIMIENTO

El desarrollo de este Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible se concreta en un conjunto integrado de las medidas que definen la estrategia de acción. Esta estrategia servirá para lograr los principios marcados. La elección de las medidas a desarrollar para la consecución del modelo de movilidad que se pretende alcanzar, tiene una importancia capital y constituye una de las principales tareas de esta fase.

Para medir la eficacia de las acciones que se llevan a cabo y el éxito alcanzado para el cumplimiento de los principios, se utilizan los indicadores de movilidad.

Los valores obtenidos son un medio para evaluar las condiciones respecto a la sostenibilidad comparando las condiciones existentes con un estándar o meta que se pretende alcanzar. Se utilizan fundamentalmente para tres propósitos:

- a. Suministrar información sintética para poder evaluar las dimensiones de los problemas;
- b. Establecer objetivos;
- c. Controlar el cumplimiento de los objetivos.

En definitiva, este Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible será un documento vivo, que evolucionará con el tiempo y que se adaptará a las necesidades cambiantes de la movilidad urbana.

### 6.5. PLAN DE ACCIÓN

El proceso metodológico y de desarrollo de un Plan Municipal de Movilidad Sostenible de Málaga ha de concluir con la elaboración de un Plan de Acción. Este plan de acción ha de estructurarse en los siguientes elementos:

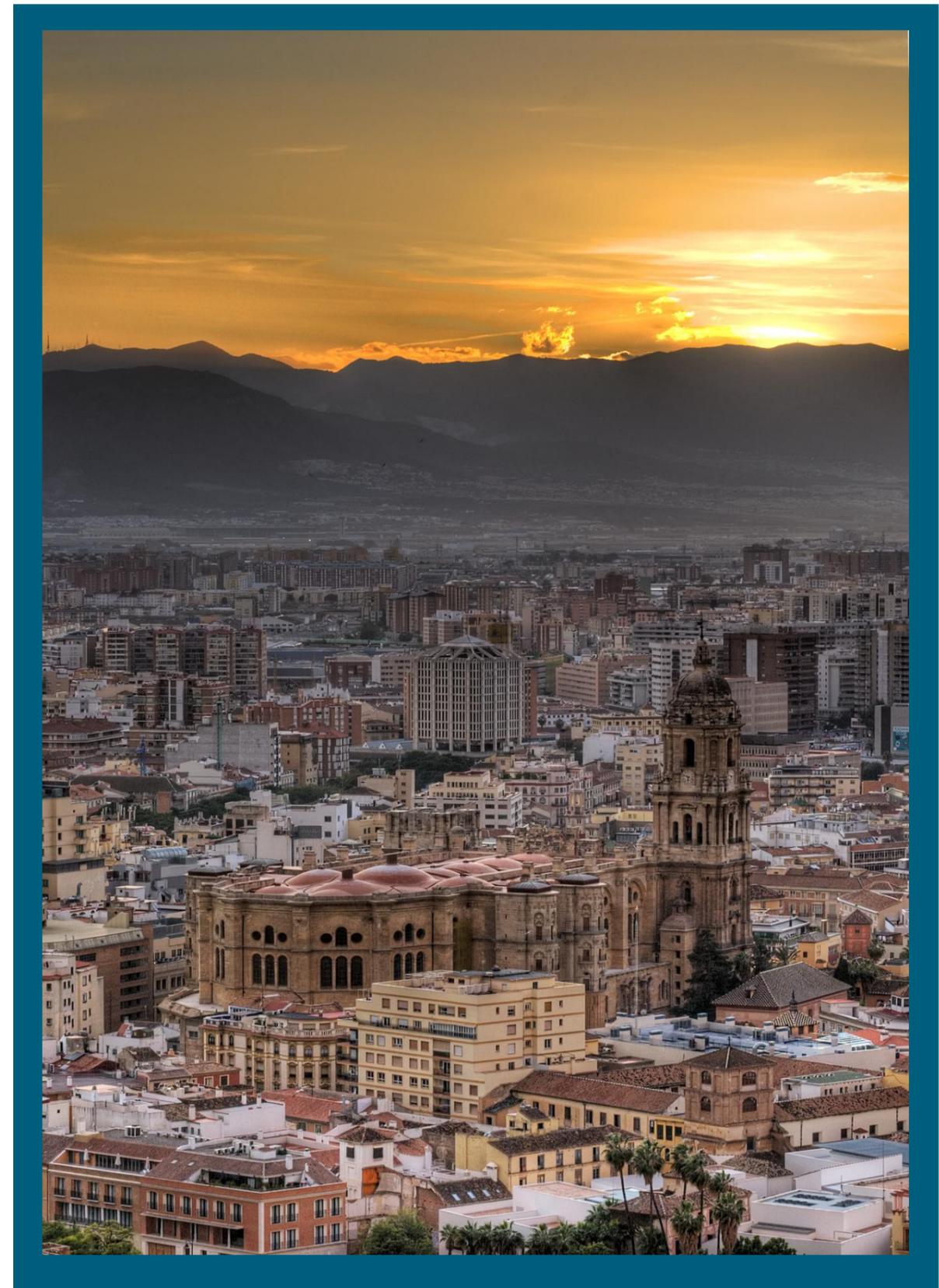
- Documento técnico en el que se formalizan el conjunto de medidas y estrategias necesarias para la consecución de los objetivos planteados.
- Presupuesto y financiación con la evaluación de los costes y medios necesarios para poder poner en marcha las medidas propuestas en el documento técnico.
- Programación del desarrollo e implantación de medidas, en función de la disponibilidad presupuestaria y de la idoneidad temporal y complementariedad entre las distintas medidas a implementar.
- Programa de comunicación, participación y seguimiento. La participación de todos los estamentos sociales, administrativos, políticos y técnicos de la ciudad es imprescindible en la puesta en marcha de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible. Se informará de los objetivos perseguidos en la implementación de cada medida, en un proceso participativo en el que se valorarán las aportaciones de la ciudadanía.

Asimismo, se creará una comisión que evalúe la repercusión de la implementación de las medidas en la movilidad de la ciudad y en la sociedad.

Este Documento de Avance junto con el Plan de Acción servirá de orientación en la configuración del Documento de Aprobación Inicial y posteriormente de Aprobación Definitiva. En este proceso de aprobación inicial, se pretende incluir la propuesta de creación de las Comisiones Política, Técnica y Social, así como un Consejo Territorial, encargados de la coordinación y funcionamiento del cronograma que, a partir de ese momento, se iniciará.

Una vez creadas las Comisiones de seguimiento y contraste del Plan de Movilidad, se abrirá un proceso para la divulgación y la participación activa de la sociedad malagueña, donde se recogerán e incorporarán propuestas, ideas o acciones que enriquezcan el Documento de Aprobación Definitivo.

Con este proceso se habrán establecido y consolidado las bases para poner en marcha el Plan de Acción como Plan Especial incorporado y recogido en el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), consiguiéndose de esta manera, la coordinación entre las políticas de urbanismo y movilidad.



## 7. NUEVO MODELO DE MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE MÁLAGA

Se ha evidenciado que el modelo de movilidad actual basado en el uso del vehículo privado, que hasta ahora había sido fomentado al haberse considerado como un beneficio para el desarrollo urbano y relacionarse en un cierto modo con la obtención de un mayor nivel de vida de los ciudadanos, se ha convertido en una de sus principales amenazas, dados los problemas medioambientales derivados del uso del mismo, tales como una mala calidad del aire, niveles altos de contaminación acústica, crecimiento urbano descontrolado, congestión, generación de residuos, etc.

Todo ello manifiesta la necesidad de promover una nueva cultura de la movilidad, sostenible con el medioambiente, basada en la participación y concienciación ciudadana que fomente el transporte público y los modos de desplazamiento no motorizados, y disuada del uso del vehículo privado motorizado.

Por otro lado, hay que destacar que para alcanzar una movilidad sostenible es necesario planificar las ciudades con criterios de reducción de la dependencia con respecto al vehículo privado y de las necesidades del desplazamiento motorizado. Las políticas que determinan más activamente los modos de desplazamiento, junto con las de transporte son las urbanísticas, ya que a través del planeamiento se puede integrar de una forma más eficiente la movilidad con los usos del suelo, en el momento en que se define el modelo de ciudad.

El transporte es básicamente un medio esencial para tener accesibilidad a bienes o servicios que las personas desean o necesitan. Desde esta óptica, no solo hay que mejorar el sistema de transporte, sino que además hay que plantear conjuntamente la política territorial y la de movilidad, de manera que promuevan un desarrollo sostenible y equilibrado, basado en los principios de cercanía y compacidad.

La movilidad interacciona en un sentido doble con el sistema socioeconómico, es decir, no sólo es una actividad generada por las necesidades sociales y económicas sino que, al mismo tiempo, los efectos de la movilidad se manifiestan en numerosos aspectos socioeconómicos. De esta manera, las políticas que modelan el sistema social

y económico, tales como las educativas, de salud o de comercio, influyen en la movilidad urbana, puesto que la forma de acceder a ellas tiene repercusión en el modelo de desplazamientos.

La planificación urbana ha de configurarse sobre un modelo de ciudad compacta y compleja, en el que los espacios públicos y equipamientos constituyen los elementos articuladores de la trama urbana.

Se ha de diseñar una ciudad de distancias cortas, en la que los equipamientos, servicios, comercios, y negocios sean accesibles espacial y económicamente a todas las personas, incluyendo a la población vulnerable por cualquier condición o circunstancia.



Por tanto, es imprescindible el fomento de los barrios, en los que se mezcla la vivienda con actividades y funciones en un mismo ámbito, pudiendo acceder a ellas a pie o en bici, disuadiendo de la utilización del vehículo privado e impulsando el uso de transportes sostenibles, lo cual disminuye la contaminación atmosférica y acústica.

Se trata de revalorizar la proximidad, garantizando que se dan las condiciones adecuadas para llevar a cabo las actividades cotidianas próximos a las viviendas, sin desplazamientos de larga distancia dependientes del transporte motorizado, y recuperando el espacio público, de manera que las calles pasen de ser lugares de paso y espacio para el transporte a ser lugares de encuentro y espacios para la convivencia.

La importancia del viandante en el nuevo modelo de ciudad es fundamental, y ha de ser considerado como el principal actor a la hora de planificar entornos urbanos amables con el conjunto de sus habitantes. Todos somos peatones, y por tanto, cuando contribuimos a favorecer los desplazamientos a pie y las estancias peatonales, fomentamos la cohesión social en nuestra urbe y el uso y disfrute del espacio público de la ciudadanía.

Se revincularán los barrios existentes dispersos mediante el viario urbano matriz, utilizando grandes corredores verdes y redes de transporte público. Al mismo tiempo se desarrollarán planes de mejora continua de estos barrios, con participación vecinal, para resolver los problemas de los tejidos urbanos degradados y abordar oportunidades desde el enfoque local, que complemente los servicios y necesidades de la ciudad.

Los nuevos desarrollos urbanos deben estar vinculados para su implantación y como condición imprescindible, con una red de transporte público colectivo que garantice que la mayoría de los desplazamientos se puede hacer mediante este tipo de transporte, o con transporte alternativo (a pie o bicicleta). Estos procedimientos obligarán a las nuevas urbanizaciones a justificar la movilidad sostenible para las personas que vivan en los nuevos desarrollos, garantizando la accesibilidad al transporte público y a los modos de transporte no motorizados.

El capítulo 1 del título II del presente documento de avance, sobre la caracterización de la movilidad, muestra como el peatón sigue siendo el protagonista en la movilidad de la ciudad, con una proporción del 48,2% de los desplazamientos cotidianos.

Pese a que el tráfico ha descendido un 30,5% en el periodo 2007-2014 debido por una lado a los efectos de la crisis económica, pero por otro gracias a las acciones acometidas en materia de movilidad sostenible, la movilidad en vehículo privado sigue siendo el modo dominante en la movilidad mecanizada, alcanzando porcentajes elevados en el reparto modal global de la ciudad, en concreto el 37,4%, lo que supone una distribución modal muy superior a la del transporte colectivo.



Actualmente, el vehículo privado acapara una gran superficie del espacio público, relegando al viandante a las aceras y creando problemas en materia de contaminación atmosférica, acústica, intrusión visual, accesibilidad de personas con movilidad reducida, accidentalidad... No obstante, sólo un tercio de la población utiliza este modo de transporte. No existe, por tanto, una proporcionalidad entre el uso real que se hace del espacio público, donde el peatón es el que tiene una mayor presencia.

El espacio público es el patrimonio principal de las ciudades, y devolvérselo al ciudadano está en la base de un modelo de ciudad más sostenible, y en consonancia con el rediseño de la ciudad que se promulga.

La cultura de la sostenibilidad en materia de movilidad urbana apuesta por la convivencia de todos los medios de transporte y el reparto equitativo del espacio público, por lo que el objetivo prioritario de la movilidad urbana ya no será la fluidez del tráfico, sino la optimización del desplazamiento de todos los usuarios en el espacio público de acuerdo con una jerarquía de prioridades.

Se define en el capítulo 2 del título II, una nueva jerarquización viaria para la ciudad estableciendo una clasificación funcional del conjunto sus calles para gestionar la movilidad y ajustar su reparto modal para alcanzar un modelo de ciudad sostenible, que elimine el protagonismo al vehículo privado y cubra las necesidades sociales, económicas y medio ambientales del ciudadano al devolverle un espacio público donde pueda desarrollar sus actividades cotidianas con la mayor calidad posible. Para ello, se redefine el papel que va a desempeñar cada vía tanto en un horizonte cercano como en un futuro.

La movilidad que se pretende implementar en la ciudad responde a un modelo sostenible sustentado en una jerarquización viaria que proteja del tráfico de paso a las barriadas, generando en su interior espacios más amables y protegidos para los peatones.

Atendiendo a esta funcionalidad buscada para las vías, y según la clasificación que establece el Plan General de Ordenación Urbana de Málaga, se reorganizará el viario según la siguiente caracterización:

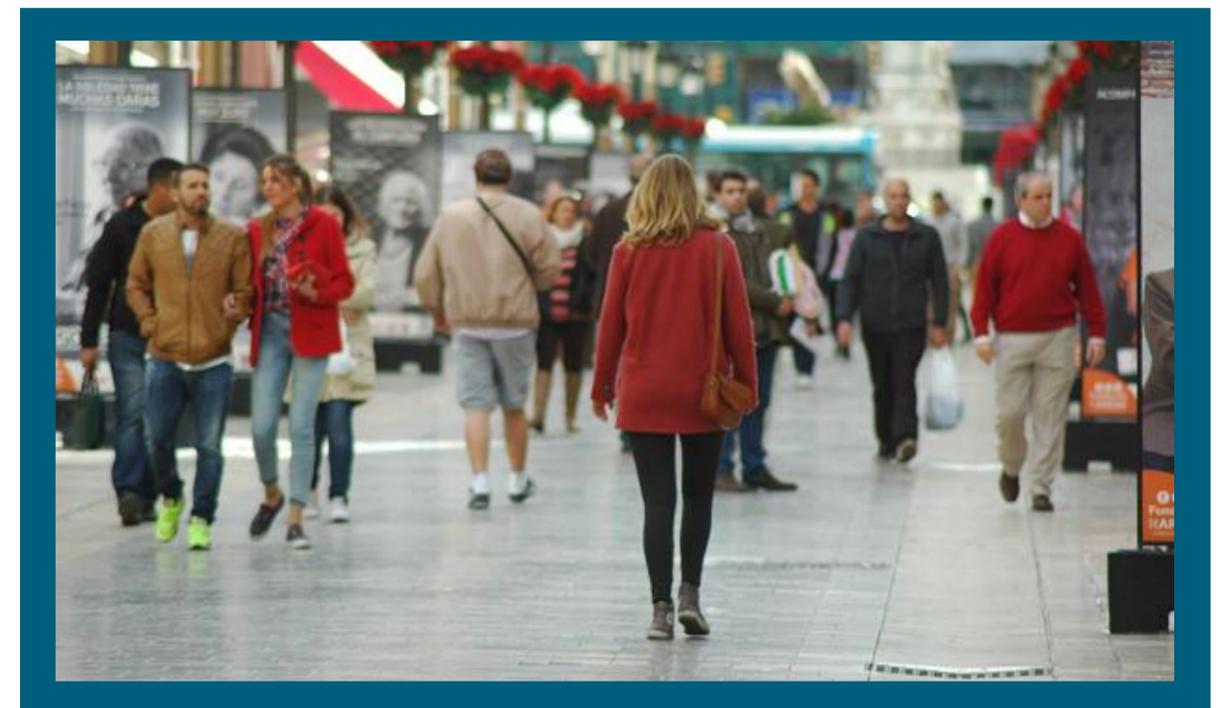
- Red Metropolitana: Viario externo a la ciudad, que conecta con los términos municipales aledaños. Es una vía 100% de pasar.
- Vías de 1er orden o viario principal: Actuará como canalizador y distribuidor de los grandes ejes viarios. Estos ejes, de gran capacidad, deberán asimismo dar soporte y estructura al transporte público colectivo, al ciclista y al peatonal.
- Vías de 2º orden, de 1ª y 2ª categoría: El tráfico motorizado se distribuirá en estas vías en el interior de las barriadas, las cuales deberán contar también con espacios reservados para el transporte público y la bicicleta, dado que garantiza el acceso más próximo a las barriadas.

- Vías de 3er orden o viario local: Tendrá preferencia peatonal. En el ámbito de estos viales, los ciudadanos podrán desarrollar las tareas cotidianas e interactuar con el resto de residentes.

Con motivo de la nueva jerarquización viaria establecida, se constituyen las denominadas manzanas, resultantes de la superficie comprendida por las vías principales que las circundan.

Dichas manzanas suponen una nueva forma de organización urbana en cuyo viario interno se suprime la circulación de paso, para transformarlo en un lugar con preferencia para el peatón, que coexistirá con ciclistas, vehículos de servicios, emergencias y vehículos de residentes. Se revertirá la supremacía del vehículo privado en este viario, y se recuperará el espacio público para el peatón.

De esta manera, el peatón vuelve a su papel de ciudadano, y el espacio público se convierte en un espacio de relación, encuentro, paseo, ocio y de todas las actividades cotidianas.



Se definirán las redes viarias en los nuevos desarrollos urbanos a través del análisis de la capacidad ambiental. Hay que introducir el concepto de sostenibilidad, de manera que el viario contribuya a disuadir algunos desplazamientos motorizados, por ejemplo los de paso en los barrios, para evitar que se vean perturbadas otras funciones urbanas.

A partir de este concepto de capacidad ambiental, y de otros, relativos a la calidad del espacio público, la intervención de la administración debe dirigirse a realizar o exigir un tratamiento ambiental mediante el diseño o la reforma paisajística, implantación de zonas verdes, la reducción del ruido derivado del tráfico rodado con firmes sonorreductores y la protección acústica de las edificaciones colindantes a los viarios principales.

Gracias a esta organización urbana y al nuevo tratamiento que se da al viario, se fomentarán los modos de transporte no motorizados (a pie o en bicicleta) y el transporte público, implementando, entre otras, medidas de pacificación del tráfico, peatonalización de calles, creación de zonas 30 y las actuaciones necesarias para incrementar la habitabilidad y el confort del espacio público.

En la ciudad de Málaga, la oferta de transporte público se fundamenta en el autobús urbano, complementado por el autobús metropolitano, dos líneas de cercanías, un servicio de taxis, y el Metro.

Para poder reducir la supremacía del vehículo privado en el reparto de los modos de desplazamiento motorizados, es necesario fomentar el trasvase a modos de desplazamientos más sostenibles, no sólo para cumplir el objetivo de la política medioambiental actual, sino para mejorar la calidad de vida en la ciudad.

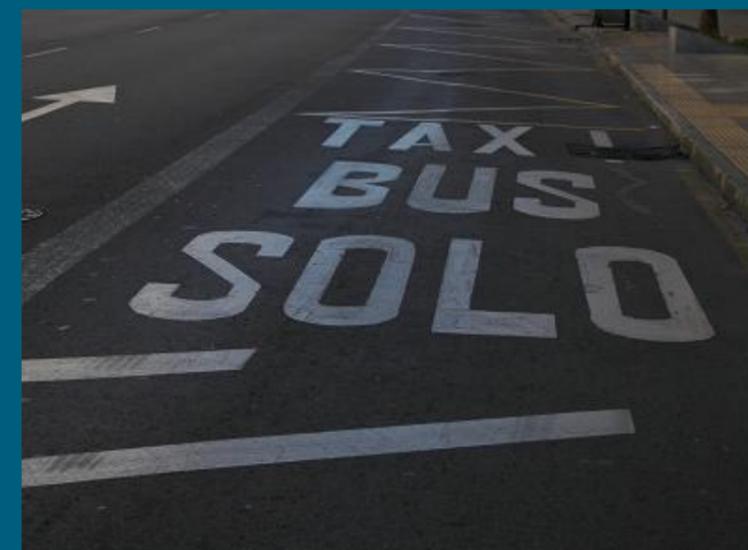
El transporte público presenta como enorme ventaja la reducida ocupación espacial en comparación con el vehículo privado.

Por ello será imprescindible potenciar el uso del autobús, integrar el Metro en el sistema estratégico de transporte y coordinarlos con una buena oferta de modos no motorizados, aportando facilidad y comodidad al uso de todos ellos. Asimismo, es preciso alcanzar un sistema de tarificación integrada en el sistema de transporte público colectivo. Cuanto más accesible sea la movilidad sostenible, más usuarios captará ésta, especialmente en aquellos viajes que requieren varias etapas.

Para que el transporte sea una verdadera alternativa al uso del vehículo privado, debe garantizar una mínima velocidad comercial. Para ello, es necesario que los autobuses posean su propio espacio exclusivo (carril bus), segregado del resto de los modos de transporte, para evitar la ocupación indebida por los vehículos privados.

Por ello, el capítulo 3 del título II del presente documento propone una red de carriles bus, integrada con la nueva jerarquización viaria planteada, y cuya ejecución se plantea en diversos escenarios temporales.

Esta propuesta de carriles bus ha sido elaborada, tras haber realizado un análisis exhaustivo de la movilidad, asumiendo reordenaciones del tráfico en las barriadas de manera que se minimicen los efectos sobre los estacionamientos vecinales.



Coordinados con el transporte público, se implementarán estacionamientos disuasorios o intercambiadores lineales, que ofrezcan una alternativa al usuario del vehículo privado a acceder al centro de la ciudad y a los barrios, haciendo posible el transvase modal de los viajeros a modos más sostenibles. Para promover su uso, y por tanto, el trasvase del vehículo privado al transporte público colectivo, se bonificará el coste de estas zonas de aparcamiento disuasorias, de manera que resulte atractivo para los usuarios.

Asimismo, se implantarán los intercambiadores modales necesarios para cada una de las distintas escalas:

- Territoriales: conexionan la ciudad con el resto del territorio y articulan los viajes de largo recorrido.
- Zonales: coordinan los viajes en el interior del núcleo urbano, complementando y potenciando el transporte público
- Lineales: definidos en el párrafo anterior, disuaden al usuario del vehículo privado de realizar la totalidad de las etapas de sus viajes en el transporte privado.

El capítulo 4 del título II presenta la propuesta de intercambiadores modales que se pretenden implementar, para articular la movilidad de la ciudad de modo eficiente. Asimismo, en la propuesta se ha delimitado el grado de permeabilidad del vehículo privado al núcleo urbano en tres sectores circulares concéntricos, siendo el más central el más protegido.

El capítulo 5 del título II expone cómo la gestión y la planificación del estacionamiento constituyen elementos fundamentales para la consecución de una movilidad sostenible, basada en la recuperación del espacio público y el fomento de los medios de transporte alternativos, ya que una adecuada regulación de los mismos evita un uso indiscriminado del automóvil privado.

La creación de plazas de aparcamiento, tanto en superficie como en edificaciones ha de evitar convertirse en un efecto inductor para el uso del vehículo privado, por tanto, es necesario reducir el efecto llamada de la presencia de plazas de estacionamiento en destino.

No obstante, la satisfacción de las necesidades de aparcamiento ha de ser un objetivo primordial dentro de las políticas de movilidad y espacio público, ofreciendo al ciudadano, y especialmente al residente, las infraestructuras de aparcamiento necesarias, que garanticen el estacionamiento de sus vehículos.

Por ello, las actuaciones urbanísticas que se acometan para devolver el espacio público al ciudadano y que supongan la supresión de estacionamiento, han de ir acompañadas de la creación o la búsqueda de las plazas eliminadas en edificios, subterráneos o en superficie. Es decir, es necesario desarrollar una exhaustiva política de aparcamientos que garantice la cobertura a la demanda vecinal.



Uno de los aspectos fundamentales, dentro de las actuaciones necesarias para la recuperación y la mejora de la calidad del espacio público, es la apuesta por la mejora de la movilidad ciclista.

La bicicleta es un modo de transporte urbano eficaz y ecológico, y una alternativa al tráfico privado motorizado, siendo uno de los modos más competitivos en los viajes urbanos (4-5 kms).



Se hace pues imprescindible planificar el viario dotando a la bicicleta de las infraestructuras propias que garanticen la circulación de las mismas en condiciones de seguridad.

La ciudad de Málaga cuenta con una red de itinerarios para bicicletas muy reciente, que alcanza una longitud de 35 kilómetros aproximadamente. Esta infraestructura de carriles – bici se configura como un inicio de Red Básica de Itinerarios que está recogida en el Plan Director de Bicicletas.

Además, posee una infraestructura de unos 900 estacionamientos en superficie para bicicletas, tres zonas de estancia y dispone de una reserva para estacionamiento específica para ellas en el interior de algunos edificios de aparcamientos.

Cuenta, así mismo, con un sistema de préstamo con 400 bicicletas ubicadas en más de 600 puntos de estacionamiento que se reparten en 22 estaciones. Los puntos de préstamo se han instalado próximos a las paradas de transporte público, para favorecer la intermodalidad entre los modos de transporte más sostenibles.

En consonancia con esta política de movilidad sostenible y fomento del uso de la bicicleta, y gracias al compromiso de las administraciones con este vehículo, existe un convenio entre el Ayuntamiento de Málaga y la Junta de Andalucía para la instalación de 68,58 kilómetros de carriles ciclistas adicionales en el municipio, de los cuales la Junta ejecutará el 74,02% y el Ayuntamiento de Málaga el 25,98%. El periodo para la ejecución de los mismos será comprendido entre los años 2015 y 2020.



La importancia de los desplazamientos peatonales es patente tanto por su mayoritario porcentaje respecto del reparto modal de viajes (cercano al 50%), como por ser una etapa ineludible en la práctica totalidad de los desplazamientos motorizados. Por tanto, es uno de los componentes esenciales en cualquier estrategia de intermodalidad.

El Ayuntamiento de Málaga ha realizado un gran esfuerzo en actuaciones encaminadas a fomentar y favorecer la movilidad peatonal, entre las que destacan la mejora de la habitabilidad del centro histórico y su proyección cultural y turística, la peatonalización de algunas vías, creación de zonas 30, implementación de calles con prioridad invertida, ampliación de aceras o la instalación de señalización informativa para peatones.

La ciudad de Málaga, en términos generales, es una ciudad accesible, tanto desde un punto de vista de accesibilidad urbanística, donde ha recabado varios premios destacando entre otros el premio Reina Sofía, como desde el punto de vista abierto de ciudad accesible y próxima. El Plan Estratégico de Accesibilidad Universal de Málaga ha sido el instrumento que ha permitido conseguir la accesibilidad en la movilidad, gracias a las actuaciones acometidas destinadas a la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte.



Puesto que el planeamiento define y establece la clasificación funcional del viario general, es necesario que también se establezcan las redes peatonales accesibles, que conecten los principales equipamientos o centros de atracción de viajes a pie, en los que se adopten soluciones y prioridades que hagan cómodos y seguros estos desplazamientos. Es necesario, por tanto, equilibrar la presencia del peatón en la planificación y la normativa urbanística.

El ciudadano ha visto reducido su espacio de convivencia en el ámbito urbano a las aceras, con secciones en algunos casos que no garantizaban la accesibilidad.

Es necesario seguir reorganizando la movilidad en todo el ámbito urbano, y encaminarla hacia un modelo sostenible, donde se impulse la rehabilitación del espacio público, para que el ciudadano sea el principal actor. De esta manera se consigue desarrollar un entorno de calidad, que posibilitará la implementación de medidas orientadas a la habitabilidad y el confort de los residentes y visitantes, incrementando la cohesión social.

Tomando como base la nueva jerarquización viaria, el capítulo 7 del título II del presente documento plantea una red continua, completa y eficaz para la movilidad peatonal en la ciudad, haciendo una clasificación de estos itinerarios según su funcionalidad:

- Red primaria – estructurante de itinerarios peatonales: Se corresponde con los grandes ejes arteriales de la ciudad, los cuales se utilizarán para desplazarse entre los distintos barrios urbanos.
- Red secundaria: Sirve de apoyo a la red primaria - estructurante con objeto de generar grandes mallas urbanas de itinerarios peatonales.
- Ejes de barrio autónomos: Son aquellos ejes intrabarrios que complementan a los otros modos de transporte sostenibles para garantizar la accesibilidad de los residentes a sus viviendas. Se articularán “microrredes” sostenibles en los barrios de la ciudad, apoyadas en principios de diseño de coexistencia.

- Zonas de estar: Aquellas vías de preferencia peatonal donde el peatón recupera un espacio propio para su uso y disfrute y se potencia la seguridad vial, puesto que el vehículo privado adquiere un papel secundario.

Asimismo, siguiendo con las políticas del Ayuntamiento de Málaga dirigidas al fomento de la rehabilitación del viario urbano para el ciudadano, a través de la implementación de prioridad peatonal, en el documento se plantean futuras zonas 30, para dar mayor protagonismo al peatón, evitar el tráfico de paso a través de las barriadas y aumentar la seguridad vial.

Pese a planificar la jerarquización viaria de la ciudad con especial atención a la movilidad a pie, en bicicleta y en transporte público, es necesario otorgar la adecuada importancia a la movilidad en vehículo privado, ya que el coche bien utilizado, con alta ocupación, se considera una forma sostenible de desplazamiento.

El problema, por tanto, del vehículo privado radica en su ineficiente utilización:

- Por su baja ocupación. El Estudio de Demanda de la Movilidad en la ciudad de Málaga publicado por el Observatorio de Medioambiente Urbano de Málaga en octubre de 2014, actualiza los valores de ocupación del vehículo privado en 1,2 personas/vehículo.
- Por su ineficiente utilización en trayectos cortos que podrían realizarse en modo peatonal o bicicleta.
- Por el tráfico de agitación que ocasiona la búsqueda de estacionamiento a muy poca distancia del destino.

Se deberán impulsar y fomentar iniciativas orientadas a la reducción del número de vehículos por el viario de la ciudad, y que incrementen el grado de ocupación de los vehículos privados, como pueden ser el carpooling y el carsharing.

Asimismo, se implementarán políticas de apoyo al uso de vehículos sostenibles, que contribuyan a la mejora de la eficiencia energética y la reducción de las emisiones de

CO2 y de contaminantes en las ciudades, al tiempo que reducen la dependencia del petróleo y favorecen la utilización de fuentes de energía renovables.

El proyecto internacional Zem2All, programa conjunto de España y Japón que se desarrolla en Málaga, es una iniciativa pionera que pretende dar a todos los ciudadanos la oportunidad de disponer de una movilidad libre de emisiones contaminantes. Este proyecto tiene una duración de cuatro años, hasta finales de 2016 y cuenta con un presupuesto de 60 millones de euros.



Otro modo de desplazamiento a fomentar será la motocicleta, la cual se considera un medio de transporte fundamental en la movilidad diaria de los ciudadanos de Málaga. Para ello, el documento plantea algunas líneas de actuación para potenciar su uso. Entre ellas cabe destacar el incremento de las zonas reservadas para el estacionamiento de motocicletas y ciclomotores, especialmente en la zona centro.

En el año 2014 se han instalado 484 plazas nuevas de estacionamiento para vehículos motorizados de dos ruedas, gracias a lo cual existen en torno a 5.000 plazas de estacionamiento para motocicletas y ciclomotores en la ciudad.



Otra de las líneas de actuación que se está desarrollando en la actualidad desde el Ayuntamiento de Málaga, es la ordenación del tráfico de pesados en la ciudad, en la que se consideran restricciones de acceso relativas a horarios, dimensiones y pesos de vehículos pesados, contemplándose un itinerario específico sin limitaciones para el acceso al Puerto de Málaga.

Para establecer los límites de estas restricciones se están informando y analizando todas las problemáticas de los diferentes agentes involucrados con el tráfico pesado de mercancías en la ciudad.



Asimismo, se está llevando a cabo un estudio y análisis de los flujos de vehículos pesados que recorren la ciudad. Para ello, se ha puesto en marcha un proyecto de gestión de este transporte mediante un sistema de control de vehículos pesados para la regulación de su presencia y acceso.

La primera etapa de implantación de este sistema ha consistido en la instalación de dos dispositivos de control de pesados a través de cámaras y detectores láser en dos puntos de acceso a la ciudad, con objeto de recabar toda la información necesaria para su estudio y análisis. Este trabajo de campo servirá de base para promover y aprobar la futura Ordenanza de Vehículos Pesados y Distribución Urbana de Mercancías de la ciudad.

La distribución urbana de mercancías es fundamental para el desarrollo económico de la ciudad, pero al mismo tiempo es uno de los posibles causantes de congestión en la ciudad e interfiere con el peatón en el uso del espacio público.



Las disfunciones que generan las operaciones de carga y descarga hacen indispensable el reconsiderarla, no sólo desde el punto de vista de su gestión, sino también desde un punto de vista urbanístico.

Málaga fue pionera en la implantación de un centro urbano de distribución ecológica (CUDE) junto al centro histórico, donde se centraliza la distribución de mercancías en un único punto, sito en la primera planta del aparcamiento municipal de calle Camas. Estos centros de distribución sirven para reducir progresivamente la ocupación en superficie para la carga y descarga, ya que el reparto de mercancías se realiza desde estos centros logísticos mediante el uso de vehículos ecológicos, los cuales al no ser contaminantes pueden circular por las zonas de especial protección.

Desde el Ayuntamiento se están implementando numerosas medidas para reorganizar la carga y descarga en su núcleo urbano, destacando entre otras las siguientes intervenciones:

En el centro histórico se han reorganizado los espacios y horarios para las actividades logísticas urbanas en superficie, limitando las entradas y salidas de vehículos de distribución en ciertos horarios mediante un sistema de control de accesos en las entradas.

Para ciertas actividades económicas, en este caso relacionadas con el suministro a supermercados, se está autorizando la distribución nocturna de mercancías mediante vehículos especialmente preparados para tal fin.

Cabe destacar, la utilización de nuevas tecnologías en el desarrollo de soluciones para facilitar la distribución urbana de mercancías en el núcleo urbano, para ello el Ayuntamiento de Málaga y empresas especializadas en este sector tecnológico están llevando a cabo un proyecto piloto para la monitorización de las zonas de carga y descarga.

Para que un modelo de movilidad sea sostenible no implica sólo la utilización del vehículo a motor de un modo racional, eficiente o que se minimicen las emisiones contaminantes y el ruido, sino que además se precisa un reducido nivel de accidentalidad vial. Así pues, una movilidad sostenible es también una movilidad segura.

El Ayuntamiento de Málaga ha asumido decididamente el reto de mejorar la seguridad viaria desde la tolerancia cero ante la accidentalidad y desde la integración y actuación conjunta y coordinada de todos los agentes involucrados.

Para ello, se acometerán las actuaciones necesarias para definir, proteger y vigilar cada uno de los aspectos fundamentales que ofrezcan todas las garantías para el colectivo de ciudadanos de Málaga.

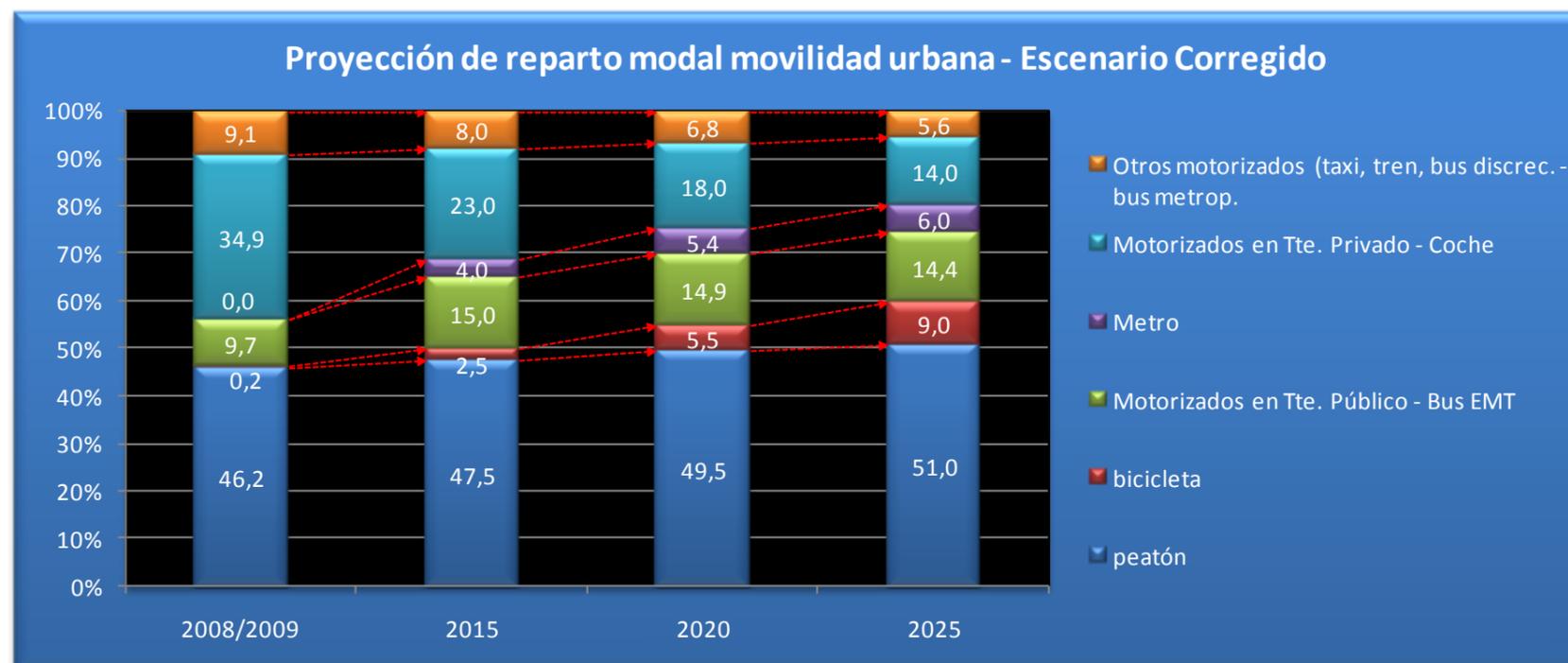
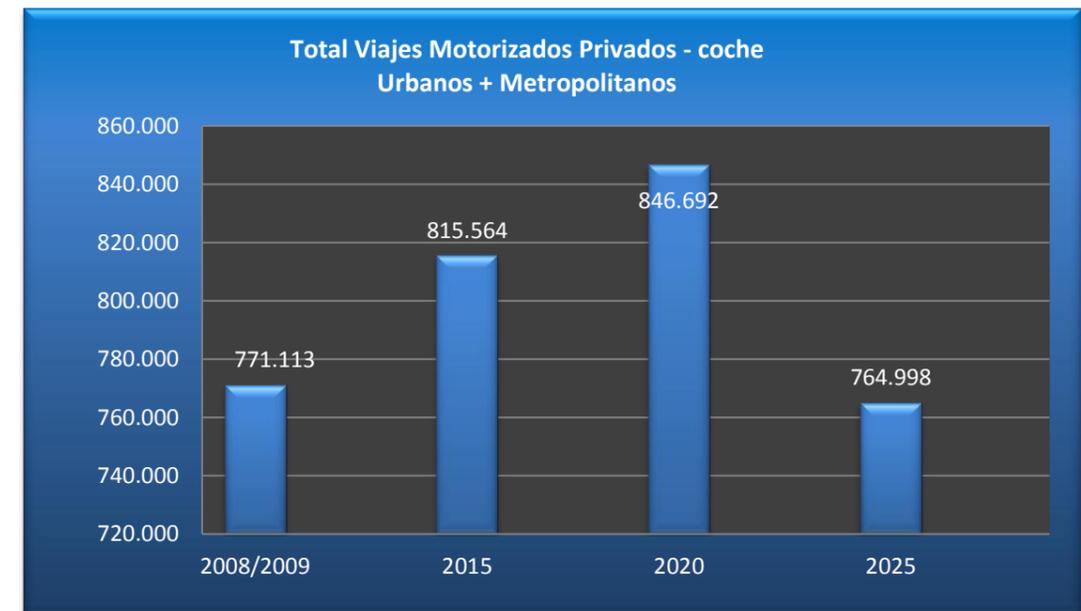
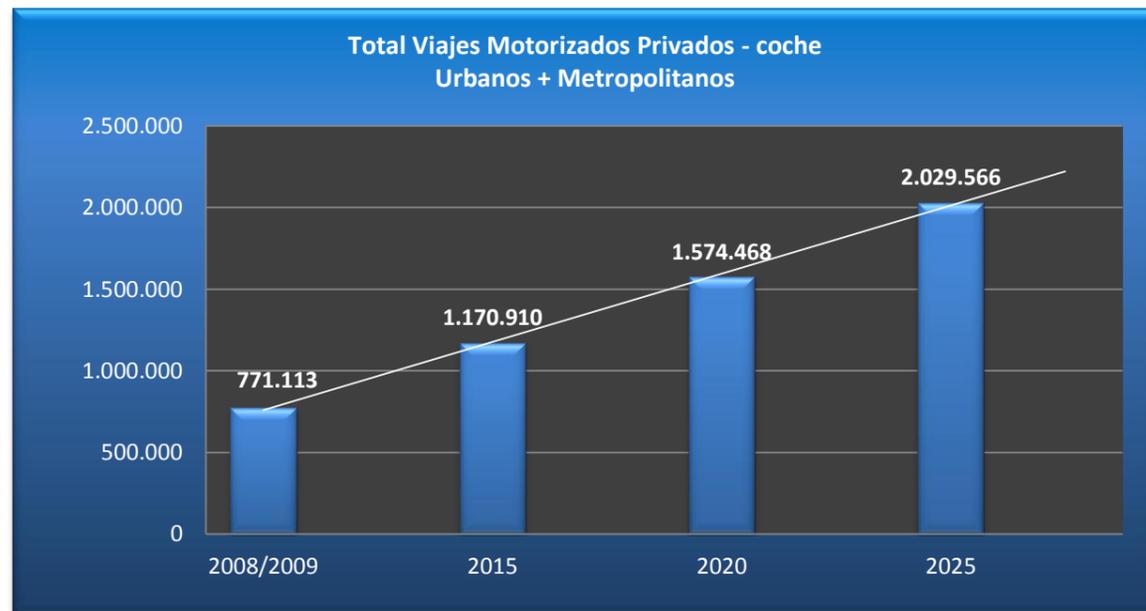
El estudio de la seguridad vial urbana incluye el tratamiento integral de la planificación considerando las interrelaciones entre los principales pilares de la movilidad sostenible: el transporte a pie, el transporte público, transporte privado motorizado, la bicicleta, la gestión del estacionamiento y todos los aspectos ligados a ellos. Todo ello enfocado desde un punto de vista integral del territorio, ofreciendo una visión global de la movilidad sostenible en el ámbito de la seguridad vial, que proporciona soluciones a través de planes de acción concretos.

Este Plan Municipal de Movilidad Sostenible sienta las bases previas a la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial Urbana para la ciudad de Málaga, en el que se establecerán de forma clara y concisa los pasos para la implantación del Plan de Seguridad Vial Urbana de Málaga. Este plan incluirá los recursos e instrumentos para planificar la seguridad vial en el ámbito municipal de acuerdo a un modelo de movilidad sostenible y al mismo tiempo seguro.

La importancia de la seguridad vial en la ciudad hace necesario tratarla con mayor profundidad a través de planes específicos. No obstante, estos deberán integrarse como parte consustancial de los planes integrales de movilidad y accesibilidad urbanos.

En definitiva, con el presente documento se pretende avanzar hacia los objetivos de reparto modal que ya se marcaron en el Plan Municipal de Movilidad Sostenible de 2011, que se muestran en la gráfica titulada "Proyección de reparto modal movilidad urbana - Escenario Corregido". Es conveniente recordar que el escenario tendencial sobre el uso del vehículo privado que se esperaba si no se procedía a tomar medidas era bastante negativo, como muestra la siguiente figura:

Gracias a las medidas adoptadas en los últimos años, que han influido positivamente en la concienciación de los ciudadanos sobre la necesidad de adoptar hábitos de movilidad sostenible, así como a las circunstancias socioeconómicas existentes, se está consiguiendo que se realice un uso racional del vehículo. En este sentido, el uso del vehículo privado se está adaptando a la previsión que se realizaba respecto al mismo en el año 2011:



## 8. ESTRUCTURA Y CONTENIDOS DEL DOCUMENTO DE AVANCE 2 DEL PLAN ESPECIAL DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE MÁLAGA

El documento se estructura en tres títulos de especial relevancia sobre la movilidad en la ciudad de Málaga que se describen sucintamente:

### ► Título I. Introducción.

Esta introducción describe el contexto, ámbito de aplicación, el modelo de movilidad a alcanzar y la metodología empleada para el desarrollo del Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga.

### ► Título II. Diagnóstico de la situación actual.

Este bloque se subdivide en 10 capítulos en los que se analizan en detalle cada uno de los aspectos fundamentales de la movilidad en la ciudad:

#### ▪ Capítulo 1. Caracterización de la Movilidad

En este capítulo se presentan las pautas de movilidad en día laborable de la población residente en el Término Municipal de Málaga, los flujos de viajes que se realizan en la ciudad, los modos de transporte utilizados, las causas que los motivan, las zonas origen y destino de los mismos, y otros datos de interés en lo que a la movilidad urbana se refiere.

#### ▪ Capítulo 2. Jerarquización Viaria

La Jerarquización Viaria es una herramienta fundamental para la gestión y explotación del sistema viario a todas las escalas y para los diferentes modos de desplazamiento. La propuesta del Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible es una clasificación funcional, esto es, una clasificación según la función o misión que desempeña cada parte del viario.



#### ▪ Capítulo 3. Transporte Público

El sistema de transporte público es una pieza clave para alcanzar unos niveles de movilidad acordes con las necesidades y con el espacio disponible en el entramado viario urbano, debiéndose apostar por un sistema de transporte público atractivo para los usuarios, y que sea capaz de competir con el vehículo privado.

#### ▪ Capítulo 4. Intermodalidad.

La intermodalidad está basada en la integración y combinación de los diversos medios de desplazamiento para garantizar los desplazamientos de las personas en el entorno urbano de un modo eficiente.

Para ello, se hace necesario articular puntos estratégicos en la ciudad para coordinar el acceso hacia o entre modos de transporte sostenibles. Estos puntos de intercambio modal facilitarán que el acceso o traspaso de viajeros al sistema de transporte público sostenible sea rápido, cómodo y eficaz.

▪ **Capítulo 5. Gestión del Estacionamiento**

La gestión del estacionamiento es un aspecto fundamental para conseguir un uso equilibrado de los diferentes modos de transporte, ya que todo desplazamiento realizado en vehículo privado necesita un espacio para estacionar tanto en el origen como en el destino, por lo que, la posibilidad de encontrar dicho espacio va a influir en la elección del modo de desplazamiento (vehículo privado – transporte público).

▪ **Capítulo 6. Movilidad en Bicicleta**

La movilidad en bicicleta ha tomado un gran protagonismo en los últimos años en Málaga, estando plenamente reconocida como un medio más de transporte urbano, y cuenta con la ventaja de ser sostenible ya que no contamina, no emite humos ni ruidos, contribuye al ahorro energético y ocupa poco espacio. Teniendo en cuenta que el ruido y la contaminación atmosférica son dos de los problemas ambientales locales más importantes que percibe el ciudadano, las características de este medio de transporte son insuperables al respecto. Por estas razones, debe seguir siendo potenciada como un modo de transporte más en la movilidad y dotada de espacio propio en el viario de la ciudad como vehículo privado y público, restándole uso y espacio al vehículo privado a motor.

▪ **Capítulo 7. Movilidad Peatonal**

La movilidad a pie supone el mayor porcentaje de viajes diarios en Málaga. De hecho, desplazarse a pie o en combinación con el transporte público puede ser la forma más rápida y eficiente de moverse actualmente en las ciudades. Se tiene que tener en cuenta, además, que este medio de transporte favorece la convivencia y las relaciones sociales que son tan características de cualquier ciudad. Por tanto, la potenciación de la

movilidad peatonal es crucial para el correcto desarrollo de la movilidad en Málaga.

▪ **Capítulo 8. Movilidad en Vehículo Privado**

Dado que existen pautas muy arraigadas en la sociedad relativas al uso abusivo e indiscriminado del vehículo privado en los desplazamientos diarios en la ciudad, es imprescindible llevar a cabo una concienciación colectiva de los efectos negativos que estos hábitos han supuesto en la calidad de los parámetros ambientales de la ciudad y, por extensión, en la calidad de vida de los vecinos en cuanto que el automóvil ha invadido mucho espacio viario público, relegando al peatón, como principal usuario de la calle, a un espacio marginal o residual. En este sentido, se debe continuar con la modificación de nuestros hábitos en cuanto al uso del vehículo privado.

Dada la gran penetración que tiene en Málaga la motocicleta, y el potencial que presentan estos vehículos de dos ruedas, se incorpora un apartado específico dedicado a este modo de transporte.

▪ **Capítulo 9. Transporte Pesado y Distribución Urbana de Mercancías.**

La circulación de vehículos de gran tamaño, tanto de pasajeros como de mercancías, presenta una gran incidencia sobre el resto del tráfico y las demás actividades que se desarrollan en la ciudad.

Al tiempo, la economía urbana depende en gran medida del soporte de estos vehículos, esenciales para el normal desenvolvimiento de la ciudad. Es por ello, que se necesita el desarrollo e implantación de medidas dirigidas a racionalizar los desplazamientos de estos vehículos, al igual que es necesaria la optimización de las zonas destinadas a carga y descarga, debido a la limitación del espacio urbano.

▪ **Capítulo 10. Seguridad Vial.**

La sostenibilidad de la movilidad viene dada en gran medida por la minimización del aspecto más negativo del transporte: la accidentalidad. Por ello, aunque la seguridad vial se trate de una cuestión transversal que debe estar presente en todo este documento, es preciso dedicarle un análisis singularizado.

▶ **Título III. Principios, líneas estratégicas y medidas.**

En este capítulo se definen una serie de actuaciones y medidas para cada modo de transporte, de tal manera que permitan obtener los objetivos y seguir las líneas estratégicas marcadas en cuestiones de movilidad. Así mismo, se incorporan los indicadores de movilidad que evalúan el cumplimiento de los objetivos generales.

