



## Informe OMM 2023 - Avance 2024

2025

[www.observatoriomovilidad.es](http://www.observatoriomovilidad.es)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES  
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE



Elaboración y redacción:  
Andrés Monzón, Cristina López, Allison Fernández, Fernando Martín,  
Julio Montero y Álvaro Aragonese.

TRANSyT, Centro de Investigación del Transporte  
Universidad Politécnica de Madrid



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

Edita:  
© Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible  
Secretaría General Técnica - Centro de Publicaciones  
Madrid 2025  
<https://publicaciones.transportes.gob.es>

Plaza San Juan de la Cruz, 10  
28003 Madrid  
España

Diseño y maquetación:  
TRANSyT-UPM /breu comunicación sl

NIPO: 196-24-101-0

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

<https://cpage.mpr.gob.es/>

Formato: 21x29,7 cm. Caja de texto: 15x24,5 cm. Composición: una  
columna



Aviso Legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha, en su caso, de la última actualización.



## MIEMBROS DEL OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA

### Autoridades de transporte público\*

**ATMV**  
Autoritat de Transport  
Metropolità de València

**Autoritat de Transport  
Metropolità de València**

**ATM** Àrea de Barcelona  
Autoritat del Transport  
Metropolità

**Autoritat del Transport  
Metropolità de Barcelona**

**ATM** Àrea de Lleida  
Autoritat Territorial  
de la Mobilitat

**Autoritat Territorial de la  
Mobilitat Àrea de Lleida**

**TGG**  
Transportes de Gipuzkoa  
Autoridad Territorial del  
Transporte de Gipuzkoa

**Autoridad Territorial del  
Transporte de Gipuzkoa**

**ATM** Camp de Tarragona  
Autoritat Territorial  
de la Mobilitat

**Autoritat Territorial de  
la Mobilitat Camp de  
Tarragona**

**ATM** Àrea de Girona  
Autoritat Territorial  
de la Mobilitat

**Autoritat Territorial de la  
Mobilitat Girona**

**Concello da Coruña**

**Ayuntamiento  
de A Coruña**

**AYUNTAMIENTO  
cáceres**

**Ayuntamiento  
de Cáceres**

**AYUNTAMIENTO DE LEÓN**

**Ayuntamiento  
de León**

**SANTANDER  
CIUDAD**

**Ayuntamiento  
de Santander**

**Ayuntamiento de  
Valladolid**

**Ayuntamiento  
de Valladolid**

**CABILDO DE TENERIFE**

**Cabildo de  
Tenerife**

**CONCELLO  
DE VIGO**

**Concello  
de Vigo**

**tib** TRANSPORTS  
DE LES  
ILLES BALEARS

**Consorci de Transports  
de Mallorca**

**Consorcios Metropolitanos  
de Transportes de Andalucía**

**Consorcios de Transporte  
de Andalucía**

**GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS**

**Consorcio Transportes Asturias**

**Consorcio de Transportes  
de Asturias**

**ctb**  
bizkaiko garraio partzuergoa  
consorcio de transportes de bizkaia

**Consorcio de Transportes  
de Bizkaia**

**CAZ**  
CONSORCIO DE TRANSPORTES  
DEL ÁREA DE ZARAGOZA

**Consorcio de Transportes  
del Área de Zaragoza**

**CONSORCIO  
TRANSPORTES  
MADRID**

**Consorcio Regional de  
Transportes de Madrid**

**Mancomunidad  
Comarca de Pamplona**  
Iruñerriko  
Mankomunitatea

**Mancomunidad de la  
Comarca de Pamplona**

**TAM** TRANSPORTE  
ALICANTE  
METROPOLITANO

**Transporte Alicante  
Metropolitano**

**TGC** Transporte  
de Gran Canaria

**Transporte de  
Gran Canaria**

### Otros miembros permanentes

\* Orden alfabético

**GOBIERNO DE ESPAÑA**  
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

**GOBIERNO DE ESPAÑA**  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

**DGT**  
Dirección General de Tráfico

**Dirección General de Tráfico**

**atuc**  
movilidad sostenible  
asociación de transportes públicos urbanos y metropolitanos

**Asociación de Transportes Públicos  
Urbanos y Metropolitanos**

**FEMP**  
FEDERACION ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

**Federación Española de Municipios  
y Provincias**

**renfe**

**Dirección General  
de Viajeros de Renfe**

**IDAE**  
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

**Instituto para la Diversificación y  
Ahorro de la Energía**

**ineco**

**Ingeniería y Economía del  
Transporte**

**CCOO**

**Sindicato de Comisiones Obreras**

**Fundación de los Ferrocarriles  
Españoles**

---

## Índice general

<b>Presentación</b>	<b>6</b>
<b>1. El Observatorio de la Movilidad Metropolitana</b>	<b>7</b>
<b>2. Características de las áreas metropolitanas analizadas</b>	<b>10</b>
<b>3. Movilidad y demanda de transporte público</b>	<b>15</b>
3.1 Características de la movilidad	15
3.2 Demanda de los modos de transporte público	21
<b>4. Oferta de transporte</b>	<b>26</b>
4.1 Servicios de autobús y ferroviarios	26
4.2 Servicio de transporte público en barco	63
4.3 Servicio público de préstamo de bicicletas	63
4.4 Servicios de taxi	66
4.5 Carriles reservados	67
4.6 Aparcamientos	70
<b>5. Tarifas y financiación del transporte público</b>	<b>72</b>
5.1 Tarifas y validaciones	72
5.2 Financiación del sistema de transporte público	78
5.3 Inversiones en infraestructura y material móvil	80
<b>6. Avance de datos de movilidad de 2024</b>	<b>82</b>
6.1 Demanda en los modos de transporte público	82
6.2 Oferta modos de transporte público	84
<b>7. Evolución indicadores 2013-2024</b>	<b>89</b>
7.1 Indicadores socioeconómicos	89
7.2 Demanda de transporte público	91
7.3 Oferta de transporte público	94
7.4 Financiación del transporte público	97
7.5.- Accidentalidad urbana	99
<b>8. Movilidad compartida en las ciudades</b>	<b>103</b>
Movilidad compartida en las ciudades del OMM	104
Tipología de servicios y operadores	105

---

<b>9. Actuaciones en el sistema de transporte urbano y metropolitano 2024 y 2023</b>	<b>109</b>
Consortio Regional de Transportes de Madrid - 2024	109
Autoritat del Transport Metropolità de L'àrea de Barcelona (2023-2024)	112
Autoritat de Transport Metropolità de València (2023-2024)	114
Consortio de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla (2024)	116
Consortio de Transportes de Asturias (2023-2024)	118
Consortio de Transporte Metropolitano del Área de Málaga (2024)	119
Consortio de Transportes de Mallorca (2024)	121
Consortio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz (2024)	123
Autoritat Territorial de la Mobilitat del Camp de Tarragona (2024)	124
Ayuntamiento de A Coruña (2024)	126
Autobuses Urbanos de Valladolid S.A. (2024)	127
Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (2024)	129
Consortio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar (2024)	131
Autobuses Urbanos de León S.A.U. (2023-2024)	132
<b>Páginas web de las ATP del OMM</b>	<b>134</b>
<b>Anexo</b>	<b>135</b>
Índice de tablas y figuras	135

---

## Presentación

El Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) recoge información detallada de más de 600 indicadores correspondientes al año 2023, provenientes de 29 áreas metropolitanas. Además, el capítulo 6 incluye un avance de los datos disponibles para 2024, especialmente en indicadores de demanda y oferta, lo que permite un seguimiento actualizado de las principales tendencias. En el capítulo 7 se analiza la evolución de los indicadores clave durante los últimos 11 años, ofreciendo una perspectiva comparativa a lo largo de 22 años.

Este informe refleja el un avance hacia el objetivo global de una movilidad más segura, sostenible y accesible, que está teniendo un impulso en los últimos años mediante las ayudas del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que se suman a las subvenciones de las regiones y ATM. Ello ha facilitado un abaratamiento de los títulos de viaje, mejorando la competitividad frente al automóvil. Por otra parte han facilitado la renovación de flotas y la digitalización, que pone al transporte urbano a la cabeza de la modernización de los servicios ciudadanos.

En 2023 cabe destacar el sistema de abonos recurrentes gratuitos y bonificados para trenes de Cercanías, Media Distancia y autobuses, que ha permitido superar los niveles de demanda pre-pandemia en modos sostenibles y ha contribuido a reducir el uso del vehículo privado. Asimismo, han avanzado proyectos tecnológicos clave, como la implantación del billete único digital multimodal, ya operativo en áreas metropolitanas como Valencia y Asturias, junto con otras iniciativas orientadas a mejorar la interoperabilidad, la planificación avanzada y la mejorar la experiencia de viaje. Información en tiempo real, precios asequibles y sostenibilidad son los tres ejes de mejora del sistema.

El siguiente reto es la tarjeta única, que supondrá un avance significativo, para simplificar el uso del transporte público entre viajeros de todas las ciudades y regiones. La integración datos y sistemas electrónicos de ticketing marcan la hoja de ruta de este nuevo reto.

En cuanto al marco regulatorio, el Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible sigue su camino parlamentario, para facilitar el impulso de iniciativas estratégicas y dar estabilidad al sistema de transporte urbano y metropolitano.

El Observatorio apoya los cambios del sistema, renovando su compromiso por difundir una información actualizada de los indicadores de transporte y movilidad urbana y metropolitana, facilitar el debate técnico, y la identificación de buenas prácticas, a través de su Informe Anual, las Jornadas Técnicas y la publicación de noticias en su página web.

---

## 1. El Observatorio de la Movilidad Metropolitana

El Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) es una iniciativa de análisis y reflexión impulsada por las Autoridades de Transporte Público (ATP) de las principales áreas metropolitanas de España, con financiación del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible y con el apoyo del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la Dirección General de Tráfico (DGT), Renfe y otras instituciones, como la Asociación de Transportes Públicos Urbanos y Metropolitanos (ATUC Movilidad Sostenible), la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), INECO, IDAE, la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, y el sindicato Comisiones Obreras (CC.OO.).

El OMM surgió en el año 2003 y en la actualidad, forman parte del OMM veintinueve ATP: Consorcio Regional de Transportes de Madrid, Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona, Autoritat Metropolità del Transport de València, Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Sevilla, Consorcio de Transportes de Bizkaia, Consorcio de Transportes de Asturias, Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Málaga, Consorci de Transports de Mallorca, Autoridad Única del Transporte de Gran Canaria, Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza, Autoridad Territorial del Transportes de Gipuzkoa, Consorcio de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz, Consorcio de Transporte Público del Camp de Tarragona, Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Granada, Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Almería, Dirección General de Transportes de la Generalitat Valenciana (Alicante), Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, Ayuntamiento de Vigo, Consorcio de Transporte del Campo de Gibraltar, Ayuntamiento de A Coruña, Consorcio de Transporte Público del Área de Lleida, Ayuntamiento de León, Consorcio de Transporte Público del Área de Girona, Ayuntamiento de Cáceres, el Ayuntamiento de Valladolid, Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Huelva, Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Córdoba, Cabildo de Tenerife y Ayuntamiento de Santander.

En la realización de este informe se ha mantenido la recopilación de los datos de dos años consecutivos, 2023 y 2024, de 25 ATP<sup>11</sup>, que son las que han podido aportar la información oportuna. La población que reside en estas 25 áreas metropolitanas supera **28,5 millones de personas**, un 59,4% de la población total de España. A continuación, se presentan las principales cifras que resumen la movilidad metropolitana de los ciudadanos en 2023 y en avance de 2024 en estas veinticinco áreas:

En 2023 se registraron un total de **3.801 millones de viajes** en transporte público en las áreas metropolitanas analizadas, incluyendo tanto autobuses como modos ferroviarios (metro, tranvía y ferrocarril). De estos viajes, **1.820 millones correspondieron a viajes en autobús** y **1.981 millones a los modos ferroviarios**. El número total de viajes en 2023 **ha aumentado un 23%** respecto a 2022, con un incremento del **29,1% en el uso de autobuses** y del **17,8% en modos ferroviarios**. Con los datos disponibles de **2024**, se registran en este informe **4.012 millones de viajes** en transporte público. De estos viajes, **1.905 millones correspondieron a viajes en autobús** y **2.107 millones a los modos ferroviarios**.

---

<sup>11</sup> Madrid, Barcelona, Valencia, Área de Sevilla, Bizkaia, Asturias, Área de Málaga, Mallorca, Área de Zaragoza, Bahía de Cádiz, Gipuzkoa, Camp de Tarragona, Alicante, Área de Granada, Área de Almería, Comarca de Pamplona, Campo de Gibraltar, A Coruña, Área de Lleida, Jaén, León, Cáceres, Valladolid, Girona y Área de Huelva.

Atendiendo a la distancia de los viajes, la demanda anual en **2023** para estas áreas es de **25.114 millones de viajeros-km**, de los que **8.407 millones** fueron en autobús y **16.707 millones** en modos ferroviarios, con **un incremento del 14,4% respecto al año anterior**. **Este crecimiento se distribuyó entre un 10,7% para los desplazamientos en autobús y el 16,4% en los modos ferroviarios**. Con el avance de datos correspondientes a **2024**, se alcanzaría un total de **28.361 millones de viajeros-km** en transporte público, de los **cuales 10.747 millones corresponden a viajes en autobús y 17.614,7 millones en modos ferroviarios**.

Las **distancias medias** de viaje para los distintos modos en 2023 son las siguientes: 4,4 km para los autobuses urbanos, 6,75 km para el metro, 15,4 km para los buses metropolitanos, 21,9 km para Cercanías Renfe y 8,6 km para vía estrecha y FFCC autonómicos.

En 2023, la **longitud total de las líneas de autobús** se situó en **142.856 kilómetros**, lo que representa **un aumento del 11,3%** respecto al año anterior. Por otro lado, la **red ferroviaria** alcanzó una extensión de **3.882 kilómetros**, con un **incremento del 8,2%** en comparación con el **periodo anterior**. En 2024, con los datos disponibles la **longitud total de las líneas de autobús** se situó en **148.690 km** y la **red ferroviaria** alcanzó una extensión de **3.909 kilómetros**.

Para atender la demanda de 2023, las ATP de estas áreas metropolitanas ofertan un total de **1.049,1 millones de vehículos-km**, correspondiendo 687,5 millones a los sistemas de autobuses y 361,6 a los modos ferroviarios. En 2024, según los datos disponibles aumenta la oferta de vehículos-km a 1.089,5 millones, 674,9 millones vehículos-km de autobuses y 414,6 millones vehículos-km de modos ferroviarios.

Continúa la **mejora en la tecnología del motor y en el tipo de combustible**. En el año 2023 un 44% de los autobuses urbanos utiliza el GNC, frente al 25% que utiliza el diésel. Casi un 18% son autobuses híbridos y un 7% eléctricos. El 72,9% de la flota es Euro VI y un 14,8% es Euro V.

Todas las redes de autobús urbano cuentan con una **flota 100% accesible**. En cuanto a la accesibilidad geográfica, la mayoría de las ciudades pequeñas tienen una parada de autobús a menos de 300 m; y muy próximo al 100% en ciudades grandes.

Durante el año 2023 se han invertido **1.595,8 millones** de euros<sup>2</sup>, de los cuales el 51,2% se ha dedicado a infraestructura (nueva o mejora de la existente) y el otro 48,8% a la adquisición de material móvil. En cuanto a la distribución por modos de transporte, el 83,6% se ha invertido en los modos ferroviarios y el 16,4% en autobuses.

Los **ingresos tarifarios** en el conjunto de las áreas en **2023** fueron de **1.681,8 millones de euros**, mientras que los costes de explotación<sup>3</sup> ascendieron a **4.717,9 millones de euros**. Con los datos disponibles<sup>4</sup> suponen un ratio de cobertura medio del **37%**.

Este informe ha sido realizado por TRANSyT, Centro de Investigación del Transporte de la Universidad Politécnica de Madrid, al igual que los veintidós informes precedentes. La mayor parte de los datos utilizados han sido aportados por las diferentes ATP, colaborando también en la provisión de datos la DG de Viajeros de Renfe, del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible,

<sup>2</sup> Los datos corresponden a 14 áreas: Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Asturias, Bahía de Cádiz, Zaragoza, Gipuzkoa, Camp de Tarragona, Granada, Valladolid, Comarca de Pamplona, A Coruña, y León.

<sup>3</sup> No se incluyen los datos de Cercanías Renfe, ni del área de Barcelona por no disponer de los costes de operación.

<sup>4</sup> La ratio de cobertura solo se puede calcular en aquellas áreas de las que se disponen datos de ingresos tarifarios y costes de explotación.

con datos de oferta y demanda de los servicios de Cercanías. Asimismo, se han consultado algunas bases de datos como el INE y la Dirección General de Tráfico, con datos sobre accidentes de tráfico y datos sobre empresas de *car-sharing*, *moto-sharing*, *bike-sharing* y patinetes. Hay que agradecer a todas ellas el gran esfuerzo que supone la recogida de toda esta información, sin cuya aportación no sería posible la realización de este informe.

Como se ha comentado, se disponen datos de veinticinco ATP, por lo que los resultados del informe no se deben tomar como reflejo completo de la realidad nacional, y hay que ser cautos a la hora de comparar cifras con informes anteriores, pues varía el número de áreas de las que se tiene información. No obstante, el análisis contenido en este informe es suficiente para analizar tendencias globales y acciones concretas en relación con la movilidad en las áreas metropolitanas españolas.

## 2. Características de las áreas metropolitanas analizadas

Este capítulo presenta las principales características socioeconómicas de las áreas metropolitanas analizadas en el informe. La interpretación y comparación de estos datos resulta esencial para contextualizar adecuadamente los indicadores relativos a los sistemas de transporte público que se desarrollarán a lo largo del documento.

**Tabla 1 – Características generales de las áreas metropolitanas a 1/1/2023**

	Área metropolitana							Ciudad Capital			Ratio concentración población** (%)
	Superficie (km <sup>2</sup> )	Población (habitantes)	Densidad (hab/km <sup>2</sup> )	Número municipios	Superficie urbanizada (km <sup>2</sup> )	Ratio Superficie*	Densidad urbana (hab/km <sup>2</sup> )	Superficie (km <sup>2</sup> )	Población (habitantes)	Densidad (hab/km <sup>2</sup> )	
Madrid	8.031	6.871.903	855	179	928	11,50%	7274	605	3.340.176	5.521	49%
Barcelona	3.239	5.184.100	5.195,40	36	636	52%	8177	102	1.655.956	16.250	50%
Valencia	1.479	1.886.270	1.275	60	306	21%	6041	139	807.639	5.797	43%
Sevilla	4.221	1.505.305	354	45	229	5%	6534	141	684.025	4.840	44%
Bizkaia	2.217	1.154.334	521	112	n.d.	n.d.	n.d.	41	346.405	8.449	30%
Málaga	1.432	1.095.709	765	15	75	5%	15372	395	586.384	1.484	54%
Asturias	10.604	1.008.876	95	78	1.697	16%	592	187	221.734	1.188	22%
Mallorca	3640	940.332	258	53	n.d.	n.d.	n.d.	209	430.640	2.064	46%
Bahía de Cádiz	3.312	825.041	249	12	n.d.	n.d.	n.d.	14	111.811	7.874	14%
Zaragoza	3.258	802.920	243	32	2.873	88%	276	938	682.513	717	85%
Gipuzkoa <sup>1</sup>	1.980	726.033	366	11	n.d.	n.d.	n.d.	73	188.102	2.576	26%
C. de Tarragona	2.999	663.465	221	132	191	6%	3372	65	138.326	2.121	21%
Granada	861	548.405	637	33	n.d.	n.d.	n.d.	88	230.595	2.619	42%
Almería <sup>2</sup>	2.127	522.687	246	18	n.d.	n.d.	n.d.	296	196.851	665	38%
Córdoba	3.972	491.556	109	21	85	2%	5.089	1.255	319.515	255	74%
Alicante	354	477.766	1.387	5	74	21%	6456	201	349.282	1.735	71%
A Coruña	494	419.110	848	10	57	12%	7353	38	244.700	6.439	58%
Huelva	3256	410.375	126	21	n.d.	n.d.	n.d.	151	141.854	939	35%
Valladolid	955	406.842	426	25	125	13%	3282	198	297.459	1.504	73%
C. de Tenerife	318,5	395.612	1.242	4	n.d.	n.d.	n.d.	150	211.359	1.403	53%
Girona	2.126	372.341	175	72	n.d.	n.d.	n.d.	39	104.038	2.659	28%
Lleida <sup>3</sup>	5.586	361.911	65	149	182	3%	1989	212	140.403	662	39%
C. de Pamplona	92	361.343	3.942	18	50	54%	7140	25	205.762	8.201	57%
C. de Gibraltar <sup>4</sup>	1.530	276.335	180	8	432	28%	634	88	123.943	1.413	45%
Jaén	3.488	272.917	78	27	n.d.	n.d.	n.d.	424	111.888	264	41%
Santander	268	272.325	1.016	8	-	-	-	36	172.606	4.795	-
León	913	201.182	220	16	21	2%	9531	39	121.281	3.074	60%
Cáceres <sup>5</sup>	n.d.	95.418	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.760	95.418	54	100%

\* Superficie urbanizada/ superficie total del área metropolitana. \*\* Población de la ciudad capital/ población del área metropolitana. 1: Superficie del AM y CP dato 2021.

2: Datos del 2018.

3: Datos de 2020.

4: Superficie urbanizada es dato de 2007.

5: Número de municipios, superficie urbanizada y superficie de la ciudad capital es dato de 2017. La población es dato de 2021. Fuente: ATP y elaboración propia a partir de datos proporcionados por las ATP

En este informe, se entiende por *área metropolitana* el ámbito geográfico correspondiente a la actuación de cada Autoridad de Transporte Público (ATP). Por esta razón, en algunos casos, como Madrid, Asturias, Bizkaia o Gipuzkoa, el área metropolitana coincide con la totalidad de la provincia; mientras que en otros, como Mallorca, se corresponde con la extensión de la isla.

En cambio, existen áreas de menor cobertura territorial, limitadas a una comarca o conjunto de municipios, como ocurre con la Mancomunidad de Pamplona, Valladolid, León o Jaén.

Se considera *ciudad capital* a la capital provincial en la que se ubica el área metropolitana. Así, por ejemplo, Oviedo es la ciudad capital en el caso de Asturias; Cádiz en la Bahía de Cádiz; y Tarragona en el Camp de Tarragona. Existen excepciones, como el Campo de Gibraltar, donde se considera como ciudad capital a Algeciras.

Finalmente, se define como *corona metropolitana* el área comprendida dentro del ámbito metropolitano pero que no forma parte de la ciudad capital. De este modo, el área metropolitana se compone del conjunto formado por la ciudad capital y su corona metropolitana.

Este año, el ámbito de estudio está conformado por un total de 28 áreas metropolitanas, que abarcan una superficie de 72.753 km<sup>2</sup> y concentran a más de 28,5 millones de personas. Esto equivale al 14,38% del territorio nacional y al 59,37% de su población, lo que convierte esta muestra en un referente representativo de la movilidad metropolitana de España.

Tal y como se muestra en la [Tabla 1](#), las cifras de población presentan marcadas diferencias entre unas áreas y otras. Madrid destaca como la más poblada, con más de 6,8 millones de habitantes, mientras que Cáceres se sitúa como la de menor población, con algo menos de 100.000 habitantes.

Considerando estas importantes diferencias, las áreas metropolitanas se clasifican conceptualmente en tres grupos:

- ▶ **Áreas metropolitanas grandes:** con más de un millón de habitantes. Generalmente presentan altas densidades urbanas (excepto Asturias), lo que favorece una mayor eficiencia en el uso del transporte público. En todas ellas existe la presencia de uno o varios modos ferroviarios, tales como metro, el tranvía o tren de cercanías.
- ▶ **Áreas metropolitanas medianas:** con una población entre medio millón y un millón de habitantes. Este grupo es heterogéneo, incluyendo áreas intermedias entre pequeñas y grandes. Su densidad poblacional varía, situándose generalmente entre 221 habitantes/ km<sup>2</sup> (Camp de Tarragona) y 637 habitantes/ km<sup>2</sup> (Granada). Por ello, algunas cuentan con modos ferroviarios en sus sistemas de transporte público (metro, cercanías o tranvía), mientras que otras solo disponen de servicios de autobús.
- ▶ **Áreas metropolitanas pequeñas:** con menos de medio millón de habitantes. En general, presentan densidades inferiores a 500 habitantes/km<sup>2</sup>, lo que reduce la eficiencia del transporte público y favorece modos de movilidad más activos, como caminar o usar la bicicleta. Excepto Alicante (con tranvía) y León (con cercanías de ancho métrico), estas áreas no cuentan con modos ferroviarios.

Se mantiene la tendencia, observada en años anteriores, de un crecimiento moderado de la población en las grandes áreas metropolitanas, mientras que dicho crecimiento es menor en las áreas medianas y prácticamente nulo en las pequeñas, donde incluso se registran leves descensos poblacionales.

La eficiencia del transporte público en las áreas metropolitanas está estrechamente ligada a su estructura territorial y demográfica. La densidad de población, como indicador básico, muestra que en ciertas áreas pequeñas y medianas -como Lleida, Jaén o Asturias- la baja concentración de habitantes reduce la eficacia del transporte colectivo y dificulta su adecuada planificación y operación.

No obstante, la eficiencia no depende de la densidad global, sino también de cómo se distribuye la población en el territorio. Por ejemplo, el área metropolitana de Madrid, a pesar de tener una densidad menor que Barcelona o Valencia, presenta una distribución concéntrica alrededor de la capital, lo que favorece el funcionamiento óptimo del sistema de transporte público.

Asimismo, el contexto económico en el que planifican y prestan estos servicios influye de manera significativa, dado que existe una relación recíproca entre la estructura económica y la calidad y cobertura del transporte público.

Entre las principales variables macroeconómicas de las áreas metropolitanas se encuentran el tamaño medio de los hogares, la tasa de actividad, el nivel de desempleo y el PIB per cápita (Tabla 2).

La tasa de actividad y la renta disponible tienen una influencia directa en la capacidad de desplazamiento de la población, por lo que resultan factores clave para interpretar adecuadamente la demanda y el uso de los distintos modos de transporte. En particular, el Producto Interior Bruto (PIB) per cápita constituye un elemento determinante en la demanda de servicios de transporte público, al estar estrechamente vínculo con el nivel de desarrollo económico y el poder adquisitivo de la población en cada territorio.

**Tabla 2 – Datos socioeconómicos de las provincias. Año 2023**

	Tamaño de los hogares. (nº personas/hogar) <sup>1</sup>	Tasa de actividad <sup>2</sup> (%)	Desempleo <sup>2</sup> (%)	PIB Per cápita <sup>3</sup> (€)
Madrid	2,6	63,2	9,6	39.207
Barcelona	2,3	63	8,6	33.369
Valencia	2,5	61,1	12,2	26.009
Sevilla	2,6	58	15,7	23.032
Bizkaia	2,5	58,5	6,7	35.478
Asturias	2,2	50	11,6	26.361
Málaga	3	58,3	9,25	21.444
Mallorca (Islas Baleares)	2,6	60,93	11,1	30.997
Bahía de Cádiz (Cádiz)	2,4	53,7	20,7	20.304
Zaragoza	2,4	59,5	7,28	32.772
Gipuzkoa	2,5	55,8	6,4	36.916
C. de Tarragona (Tarragona)	2,6	58,6	14,88	32.150
Granada	2,5	58,2	21,6	20.349
Almería	2,7	59,2	14,6	21.999
Alicante	2,5	58,6	13,3	21.622
A Coruña	2,5	53,2	8,4	27.625
Huelva	2,6	56,7	20,1	25.475
Valladolid	2,4	55	9,1	29.224
Lleida	2,6	59,2	5,3	30.863
C. de Pamplona (Navarra)	2,7	58,8	9,2	34.749
C. de Gibraltar (Cádiz)	3,2	53,7	20,7	20.304
Jaén	2,4	52,7	19,4	18.860
León	2,5	48,8	10,1	26.034
Cáceres	2,4	53,2	13,8	24.724
C. de Tenerife		60	16,9	21.953

1: Datos de población por provincia y hogares por provincia ATP e INE a 1 de enero de 2022 IGUAL QUE EN EL INFORME 2024. Datos población por provincia y hogares por provincia INE a 1 de enero de 202. <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/p274/serie/def/p03/10/&file=03019.px&L=0>

2: Datos tasa de actividad y tasa de desempleo INE IV trimestre 2023.

3: Datos PIB Per cápita INE por provincias 2022 (últimos disponibles a la fecha). Fuente: INE y ATP.

La tasa de actividad presenta variaciones con respecto a 2022, con incrementos en áreas como por ejemplo en Barcelona, Valencia, Bizkaia, Málaga, Camp de Tarragona, Granada, Alicante y Valladolid: Por el contrario, se observa una disminución en Mallorca, Bahía de Cádiz, Gipuzkoa, Almería, León y Cáceres, mientras que, en otras áreas, como en Madrid, Sevilla y Asturias, los niveles se mantienen estables.

En cuanto al desempleo, continúa la tendencia descendente iniciada tras la pandemia, en línea con la evolución de la media nacional. Las tasas más bajas de desempleo se registran en Lleida, Bizkaia, Gipuzkoa, Zaragoza y A Coruña.

Por su parte, el Producto Interior Bruto (PIB) per cápita muestra, en un contexto de recuperación económica a nivel nacional, una evolución positiva, con incrementos destacables en el conjunto de las áreas metropolitanas analizadas.

El índice de motorización, medido en vehículos por cada 1.000 habitantes (incluyendo turismos, motocicletas y ciclomotores), constituye un indicador clave para evaluar la disponibilidad de transporte privado en las áreas metropolitanas y sus respectivas ciudades capitales (Tabla 3). Su evolución permite estimar de forma indirecta las tendencias de uso del vehículo privado en los desplazamientos cotidianos.

En comparación con el año 2022, se observa un incremento del índice en algunas áreas de menor tamaño, como Jaén, especialmente en los que respecta a turismos. Por el contrario, en grandes áreas metropolitanas como Barcelona, el índice ha registrado un descenso. De forma general, los niveles de motorización tienden a ser más elevados en las áreas metropolitanas que en sus capitales, lo cual se asocia con una menor densidad urbana, una menor cobertura del transporte público y una mayor dependencia del vehículo privado.

Las áreas metropolitanas de Tenerife (839), Valladolid (674) y Mallorca (621) registran los índices más altos de turismos por cada 1000 habitantes. Les siguen, Madrid, Asturias, León, Camp de Tarragona, Granada y la Comarca de Pamplona con valores superiores a los 500 turismos por cada 1.000 habitantes. En contraste, las ciudades capitales de Barcelona, Cádiz y Zaragoza muestran los valores más bajos, lo que refleja una menor dependencia del vehículo privado en contextos urbanos con mayor densidad y mejor dotación de transporte público.

Tabla 3 - Índice de motorización (vehículos/1.000 habitantes). Año 2023

	Área metropolitana		Ciudad capital	
	Turismos	Motos y Ciclomotores	Turismos	Motocicletas
Madrid	597	65	419	78
Barcelona	463	167	285	53
Valencia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sevilla	492	147	478	169
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Asturias	522	66	455	53
Málaga	484	121	470	123
Mallorca	621	133	566	131
Bahía de Cádiz	475	191	388	171
Zaragoza	n.d.	n.d.	394	80
Gipuzkoa	455	86	n.d.	n.d.
C. de Tarragona	510	108	464	103
Granada	508	189	475	179
Almería	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Alicante	454	74	429	76
Córdoba	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
A Coruña	-	-	470	61
Huelva	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valladolid	674	87	462	57
Lleida	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
C. de Pamplona	502	65	481	58
C. de Gibraltar	476	140	480	133
Jaén	491	152	479	156
León	538	85	491	67
Santander	-	-	n.d.	n.d.
Cáceres	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
C. de Tenerife	839	436	567	149
Girona	371	75	461	119

No existe una ciudad capital, por lo que se considera Algeciras en su lugar.  
Fuente: ATP y elaboración propia a partir de datos proporcionados por las ATP.

## 3. Movilidad y demanda de transporte público

### 3.1 Características de la movilidad

Las Encuestas Domiciliarias de Movilidad (EDM) se han consolidado como una herramienta clave para que las Autoridades de Transporte Público (ATP) puedan planificar servicios alineados con las necesidades reales de la población. A partir de una muestra representativa, estas encuestas permiten conocer con detalle los desplazamientos diarios, diferenciando tanto los motivos del viaje como los modos de transporte utilizados.

No obstante, a pesar de los avances tecnológicos aplicados a la recogida de datos, el elevado coste de realización continúa siendo una limitación importante. Esta circunstancia ha provocado que solo una parte de las áreas metropolitanas analizadas dispongan de EDM recientes. En la mayoría de los casos, los estudios disponibles tienen una antigüedad inferior a diez años y, en 2023, únicamente se llevó a cabo una nueva encuesta en el área metropolitana de Barcelona.

Los datos obtenidos a partir de las EDM evidencian diferencias significativas en las pautas de movilidad en las distintas ciudades y también el umbral de distancia para considerar un viaje, y cómo se mide en las diferentes encuestas de movilidad, rangos de edad, etc.. El número de viajes diarios por persona presenta una notable variabilidad, con valores que oscilan entre 1,3 en A Coruña y 4,1 en Barcelona.

**Tabla 4 - Características generales de la movilidad. Año 2023.**

	Viajes en día laborable (Millones)	Tiempo medio de viaje (min)	Distancia media de viaje (km)	N.º de viajes por persona al día	Viajes intermodales (%)
Madrid 2018	15,85	25,5	7,1	2,4	8,5
Barcelona 2023	12,05	22,8	4,9	4,1	10,7
Valencia 2017	4,88	21,0	-	2,6	5,0
Sevilla 2007	2,90	28,1	-	2,4	4,3
Bizkaia 2008 <sup>1</sup>	3,01	-	2,8-12,7	2,8	1,9
Málaga 2011 <sup>2</sup>	2,78	23,4	8,5	-	-
Asturias 2017 <sup>3</sup>	2,45	22,0	-	2,7-3,1	1,0
Mallorca 2010	2,28	17,0	-	3,6	1,0
Bahía de Cádiz 2014	2,57	-	-	3,3	-
Zaragoza 2021	1,82	22,7	-	3,2	-
Gipuzkoa 2016	2,19	-	-	3,3	0,7
C. de Tarragona 2020	1,89	16,7	-	3,5	2,4
Granada 2015 <sup>4</sup>	1,12	19,2	-	2,3	6,8
Alicante 2018	1,76	21,6	12,5	2,6	9,6
A Coruña 2018	-	15,0	3,6	1,3	-
Huelva 2019	0,89	20,0	-	2,5	-
Valladolid 2015	0,66	19,3	-	2,3	-
Lleida 2006	1,30	-	-	3,2	10,6
C. de Pamplona 2013	0,97	17,1	-	3,0	1,8
C. de Gibraltar 2007 <sup>5</sup>	0,64	12,3	-	2,2	-
León 2021	0,65	12,2	< 2	3,2	-
Cáceres 2013	0,19	-	-	2,0	-

1. Distancia media de viaje: en automóvil: 2,8 km en viajes urbanos y 11,3 en viajes interurbanos. En TP: 3,2 km en viajes urbanos y 12,7 km en viajes interurbanos.
2. Tiempo medio de viaje (min): coche 23,4; moto 17; T. Público 45,4; a pie 20,7. Distancias medias de viaje (km): Coche 8,5; moto 4,6; T. Público 10; a pie 0,9.
3. Número de viajes por persona al día: 2,66 (desplazamientos día laboral); 3,11 (desplazamientos incluyendo todos encuestados).
4. Datos de Encuesta PTM 2015, salvo tiempo medio de viaje y viajes intermodales que provienen del Censo de Población y Vivienda 2001.
5. Viajes en día laborable dato de PTM 2019. El número de viajes por persona datos del 2005. Fuente: elaboración propia a partir de las ATP

Del mismo modo, el tiempo medio por desplazamiento también refleja las características morfológicas del entorno urbano escala. En áreas más compactas como León, la duración media de viaje se sitúa en torno a los 12 minutos. En contraste, en grandes áreas metropolitanas, como Sevilla o Madrid, esta cifra supera los 25 minutos, debido principalmente a mayores distancias recorridas. En términos generales, el tiempo medio por viaje se estima en 20 minutos.

Otro indicador relevante para el análisis de la movilidad es el porcentaje de viajes intermodales, es decir, aquellos desplazamientos en los que se combinan dos o más modos de transporte. Aunque este tipo de viajes aún no representa la mayoría de los desplazamientos, su presencia muestra una tendencia creciente, especialmente en aquellas áreas con sistemas de transporte más integrados. Destacan las áreas metropolitanas de Barcelona y Lleida que lideran este aspecto con porcentajes cercanos al 11%.

La movilidad en transporte público presenta también variaciones significativas en función del género y la edad de los usuarios. En la mayoría de las áreas metropolitanas analizadas, las mujeres utilizan el transporte público en mayor proporción que los hombres. Este patrón es especialmente visible en A Coruña (68%), Gipuzkoa (66%) y Málaga (63,2%). Por el contrario, en Bizkaia, Valencia y Granada, el perfil del usuario tiende a estar más equilibrado o muestra una ligera predominancia masculina.

**Tabla 4 bis - Características generales de la movilidad según sexo y edad**

	Viajeros según sexo (%)		Viajeros por edad		
	Hombre	Mujer	< 16 años	16-65 años	> 65 años
Madrid 2018 <sup>1</sup>	47,7	52,3	12,1	74,2	13,7
Barcelona 2023 <sup>2</sup>	49,3	50,7	-	79,1	20,9
Valencia 2017	52,0	48,0	21,4	69,8	8,8
Sevilla 2007	50,6	49,5	3,7	88,8	7,5
Bizkaia 2008	54,0	46,0	-	-	-
Málaga 2013-2014	36,8	63,2	2,0	78,6	19,4
Asturias 2017 <sup>3</sup>	49,0	51,0	-	77,0	23,0
Mallorca 2010	50,7	49,3	1,0	87,0	11,0
Bahía de Cádiz 2007	44,0	56,0	-	91,0	9,0
Zaragoza 2021	49,1	50,9	10,0	66,6	23,0
Gipuzkoa 2016	34,0	66,0	-	-	-
C. de Tarragona 2020	49,7	50,3	15,4	71,2	13,3
Granada 2001	52,0	48,0	19,1	65,9	15,0
Alicante 2018	49,3	50,7	8,5	83,9	7,6
A Coruña 2018	32,0	68,0	5,0	82,0	13,0
Huelva 2019	49,1	50,9	-	-	-
Valladolid 2015	47,1	52,9	8,8	67,0	24,7
C. de Pamplona 2013 <sup>4</sup>	48,6	51,4	13,9	68,0	18,2
C. de Gibraltar 2007	47,0	53,0	-	-	-
León 2021	40,0	60,0	-	-	-

1. Unidad de muestreo: individuos mayores de 3 años

2. Unidad de muestreo: individuos mayores de 16 años

3. Unidad de muestreo: individuos mayores de 16 años

4. Unidad de muestreo: individuos mayores de 5 años

Fuente: elaboración propia a partir de las ATP

Respecto a los grupos de edad, los menores de 16 años presentan una alta utilización del transporte público en áreas como Valencia y Granada. La población adulta, entre 16 y 65 años, concentra el mayor uso en zonas como la Bahía de Cádiz, Sevilla y Mallorca. Por su parte, entre las personas mayores de 65 años, destacan Valladolid y Zaragoza como las áreas con mayor participación de este grupo en la demanda de transporte colectivo.

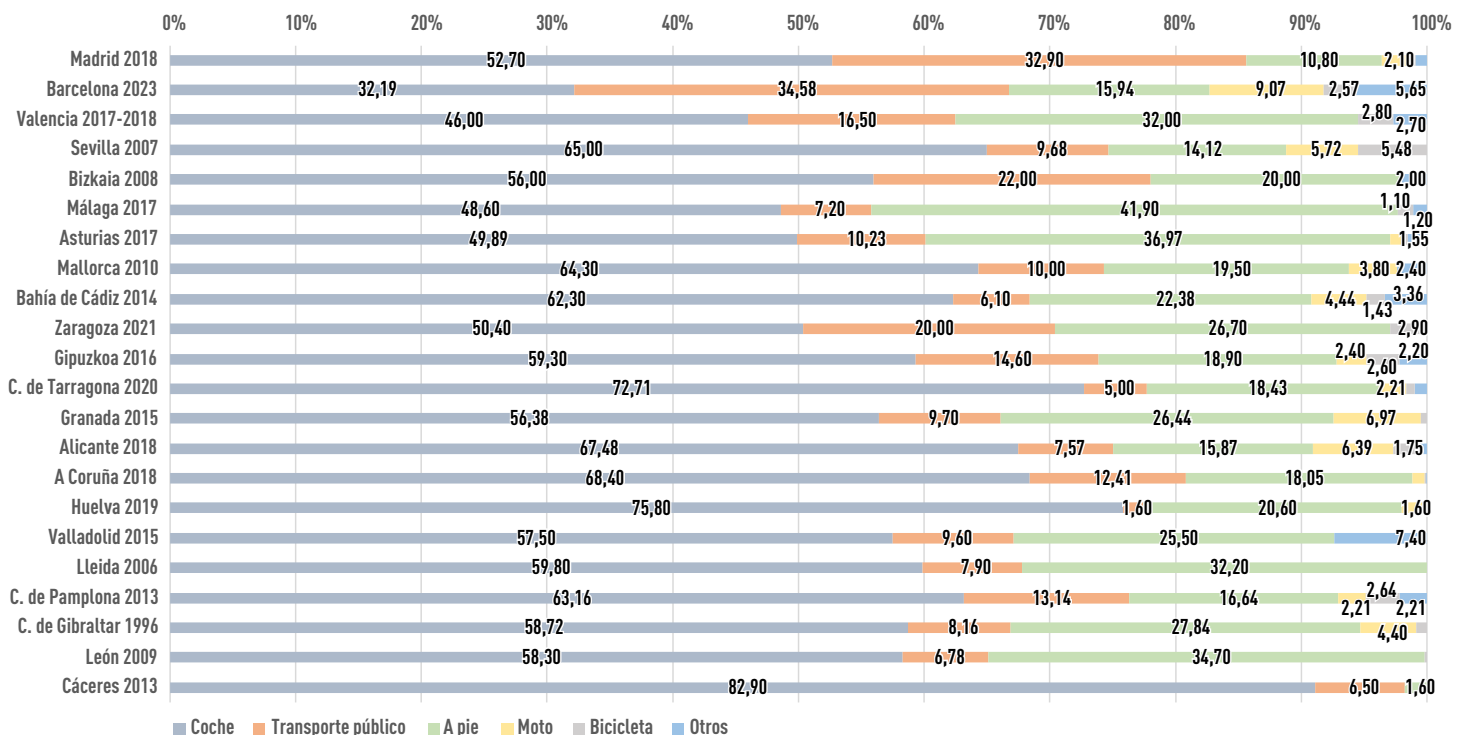
A partir de las Encuestas de Movilidad Domiciliaria (EDM) se obtiene información detallada sobre el uso de los distintos modos de transporte según el tipo de desplazamiento y el contexto urbano de cada área metropolitana.

En los viajes por motivos laborales o de estudio (Figura 1), se aprecian diferencias significativas entre áreas de distinto tamaño. En las grandes ciudades, el uso de vehículo privado es relativamente menor, alcanzando su valor más bajo en Barcelona, con 32,2%. En cambio, en áreas metropolitanas pequeñas o medianas, como Cáceres o Huelva, su uso supera el 75%, lo que refleja una menor implantación del transporte público y una mayor dependencia del coche en estos entornos.

Por el contrario, las grandes áreas metropolitanas con redes ferroviarias bien desarrolladas, como Madrid y Barcelona, presentan una elevada proporción de desplazamientos en transporte público superando en ambos casos el 32%. Asimismo, destaca la relevancia de la movilidad activa -a pie o en bicicleta- en áreas como Málaga, Asturias, Lleida o Valencia, donde más del 30% de viajes se realizan de manera no motorizada.

También se identifican patrones particulares en el uso de modos alternativos: en Barcelona, la motocicleta alcanza casi un 10% de cuota modal, mientras que en Sevilla la bicicleta representa un 5,5% de los viajes diarios.

Figura 1 – Reparto modal motivo trabajo y estudios

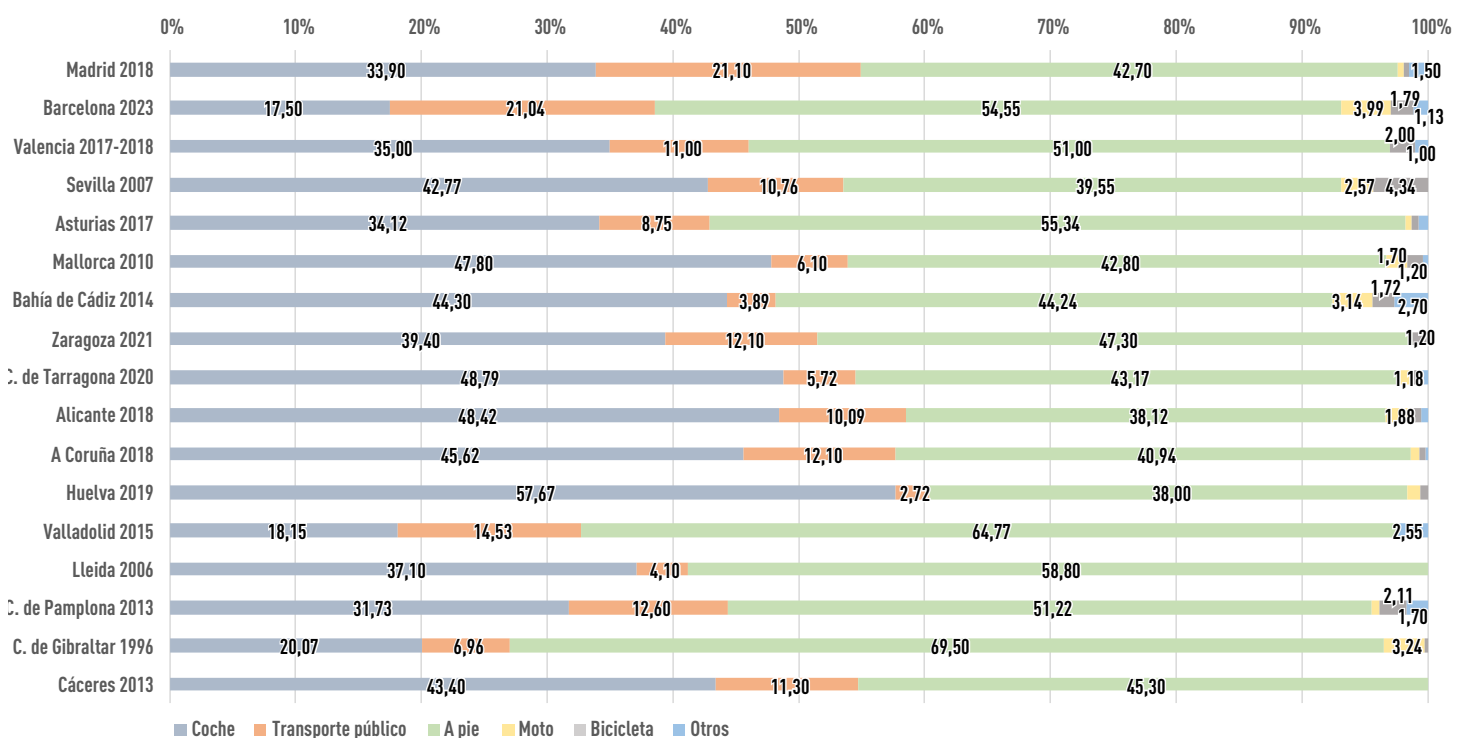


Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las ATP

Cuando el desplazamiento responde a motivos no obligatorios -como en actividades de ocio, compras o visitas-, se observa un cambio notable en los modos de transporte utilizados (Figura 2). El uso del vehículo privado disminuye significativamente, mientras que la movilidad activa adquiere un mayor protagonismo, con una media cercana al 50%.

Este cambio se explica por la mayor flexibilidad de horarios y destinos asociada a la movilidad no obligada, lo que favorece modos más sostenibles y accesibles. Este comportamiento se acentúa especialmente en áreas como el Campo de Gibraltar, Valladolid, Lleida y Barcelona, donde la movilidad activa supera con creces el promedio nacional.

Figura 2 – Reparto modal motivos distintos al trabajo y estudios

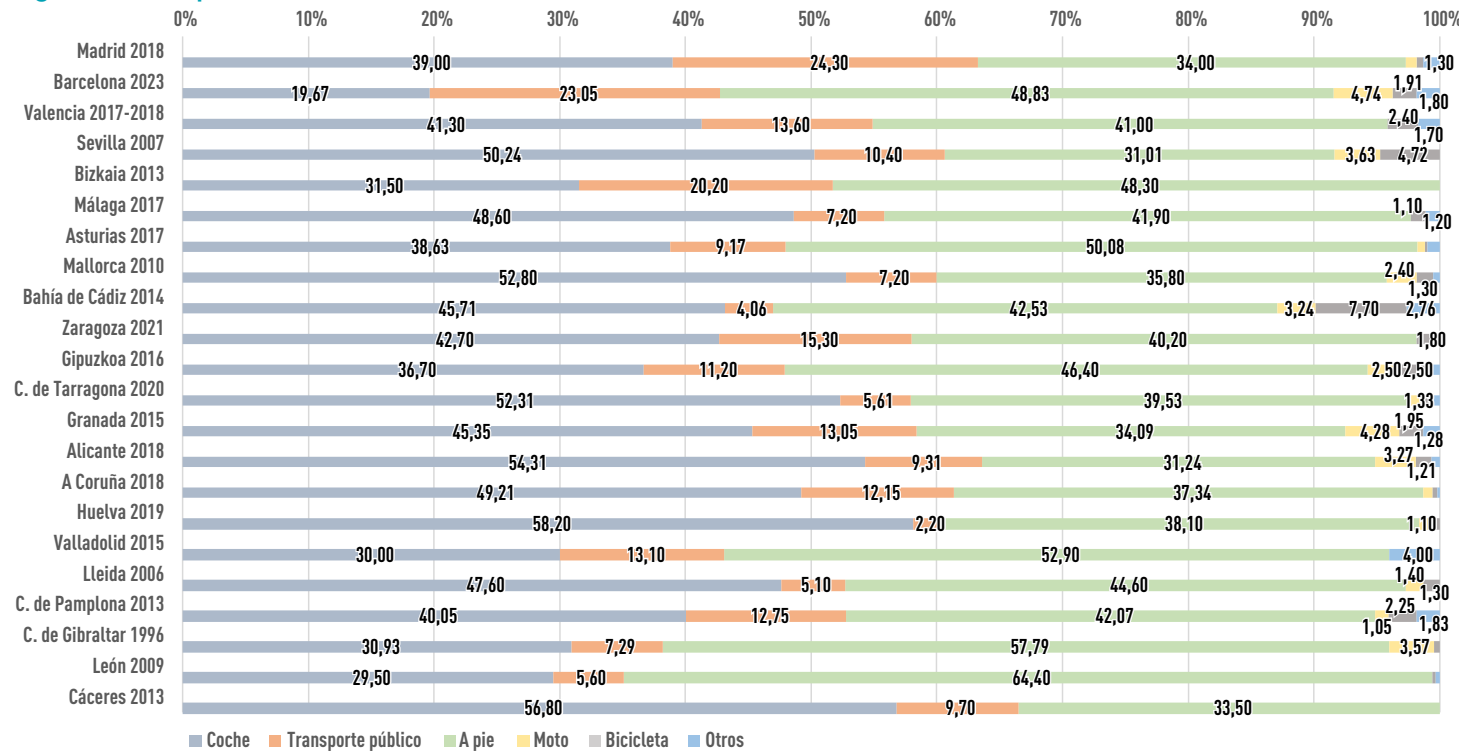


Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las ATP

Si se consideran todos los motivos de desplazamiento (Figura 3), el uso de coche y la moto representa un 44,3%, prácticamente igualado con la movilidad activa, que alcanza un 44%. No obstante, la distribución modal no es uniforme y varía significativamente según el tamaño de área metropolitana. Por un lado, las grandes áreas como Madrid, Barcelona y Bizkaia concentran los mayores niveles de uso de transporte público. Por otro lado, las áreas más pequeñas presentan una fuerte presencia de la movilidad activa, destacando casos como León, Campo de Gibraltar o Valladolid, donde este tipo de desplazamientos supera el 50%.

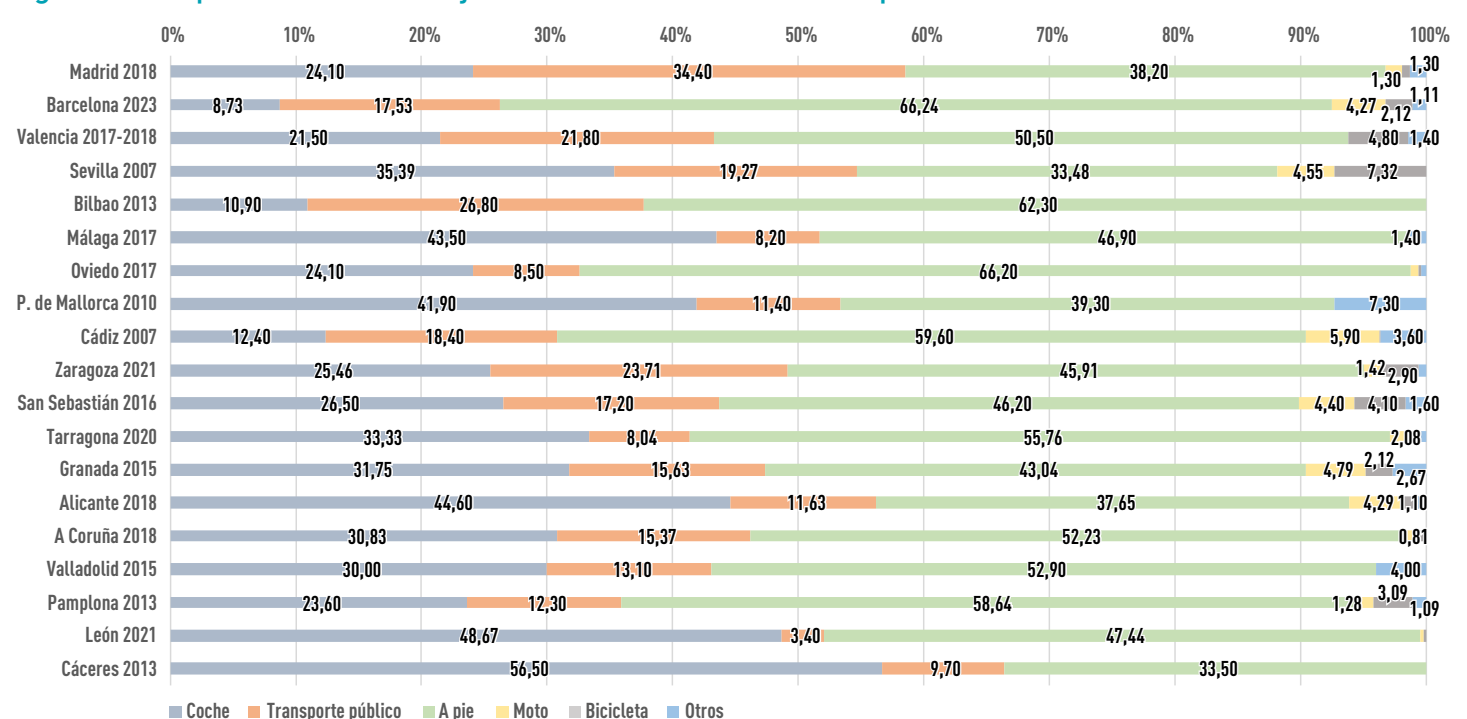
El ámbito geográfico dentro de cada área metropolitana también influye en el reparto modal. Las ciudades capitales (Figura 4), al contar con una mayor densidad de servicios y redes de transporte más desarrolladas, presentan patrones de movilidad más sostenibles. En ellas, más de la mitad de los desplazamientos se realizan a pie o en bicicleta, y el transporte público alcanza un uso medio cercano al 16%.

Figura 3 – Reparto modal todos los motivos



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las ATP

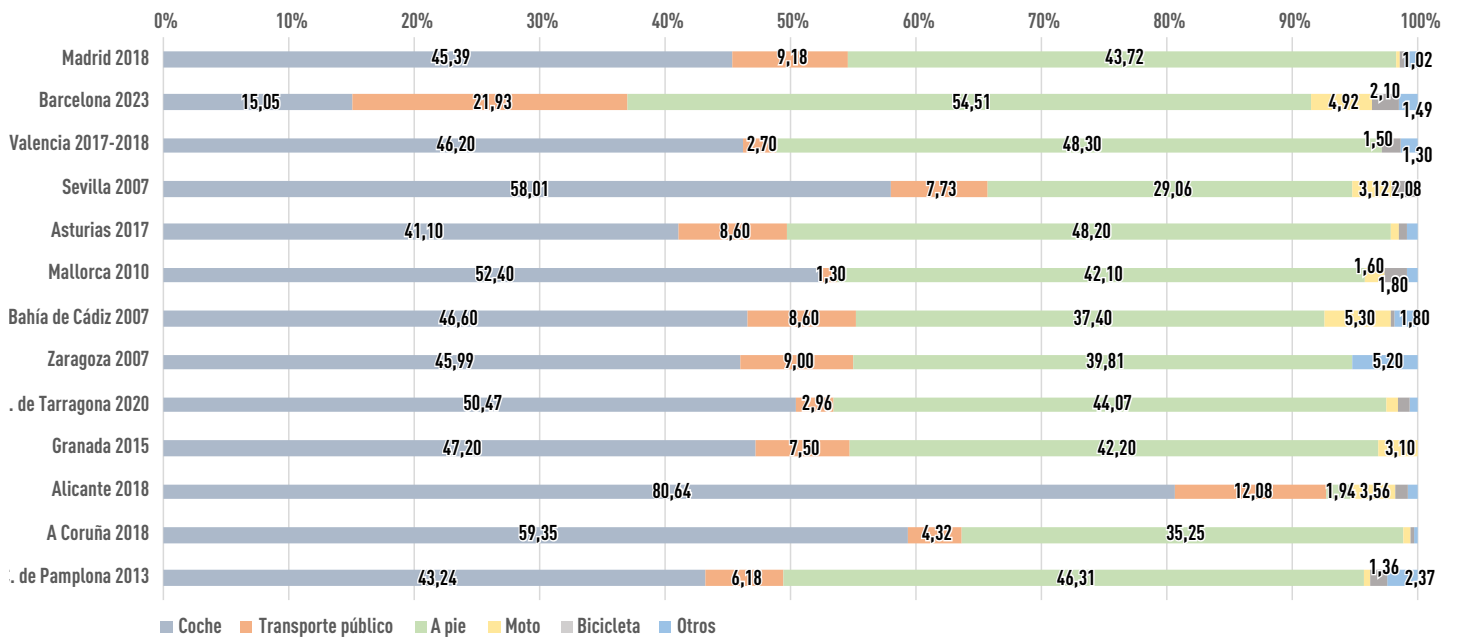
Figura 4 – Reparto modal de viajes realizados en la ciudad capital



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las ATP

En contraste, las zonas periféricas de estas áreas, conocidas como *corona metropolitana*, muestran un patrón muy diferente (Figura 5). El uso del transporte público tiende a ser, condicionado por una oferta menos densa y conectada, lo que incrementa la dependencia del coche. No obstante, existen excepciones destacables, como el caso del área de Barcelona, donde incluso fuera de la ciudad central, la movilidad activa alcanza un 57,6%.

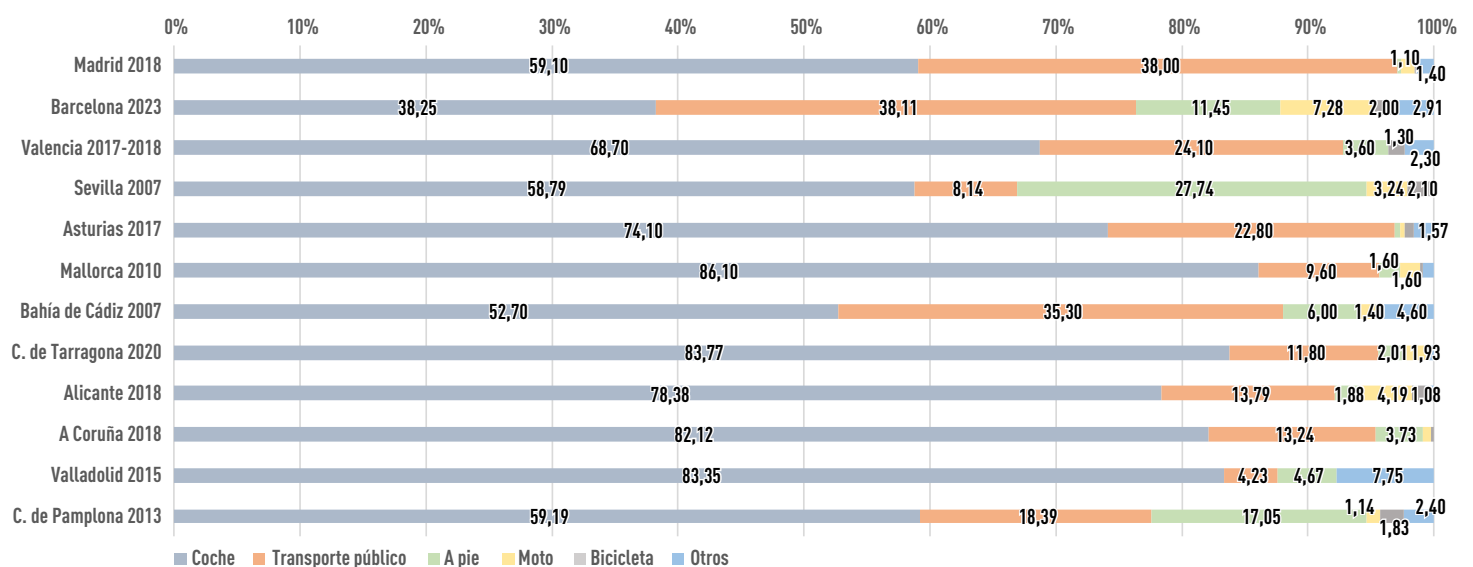
Figura 5 – Reparto modal de viajes realizados en la corona metropolitana



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las ATP

Los desplazamientos entre la ciudad principal y su corona metropolitana (Figura 6) están marcados por una dependencia del vehículo privado, que concentra una media del 70,6% de los viajes. Este predominio es especialmente acusado en áreas como Mallorca, Camp de Tarragona, Valladolid y A Coruña el uso del coche supera el 80%. Sin embargo, en aquellos entornos donde coinciden altos niveles de congestión en los accesos a la ciudad y una oferta sólida de transporte público interurbano, este último se consolida como una alternativa competitiva. Así lo reflejan los datos de áreas como Barcelona, Madrid y la Bahía de Cádiz, donde el transporte público logra captar una proporción significativa de los viajes interurbanos.

Figura 6 – Reparto modal de viajes realizados entre la ciudad capital y la corona metropolitana



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las ATP

Estos resultados ponen de manifiesto la estrecha relación entre el diseño del sistema urbano, la oferta de transporte disponible y las decisiones de movilidad de la población. El análisis del reparto modal según el motivo del viaje y el ámbito geográfico revela diferencias significativas. En los desplazamientos por motivo de trabajo y estudios, el coche continúa siendo el modo predominante, representando el 59,5% de los viajes. El transporte público, aunque relevante, alcanza una cuota más modesta del 12,3%.

Para los viajes no obligados, como ocio, compras o visitas, se observa un cambio en los patrones modales: la movilidad activa (a pie y en bicicleta) adquiere un mayor protagonismo, con un 49,7% del total, frente al 39,2% del vehículo privado y el 10,2% del transporte público.

Considerando el conjunto de todos los motivos, la distribución modal es prácticamente equilibrada entre la movilidad activa (44%) y el vehículo privado (44,3%), mientras que el transporte público tiene una participación del 11%.

En ámbito urbano de las ciudades capitales, el reparto modal refleja un modelo de movilidad más sostenible: el 50,8% de los viajes se realiza a pie o en bicicleta, el 32,1% en coche y el 15,6% en transporte público.

En contraste, en las coronas metropolitanas el uso del coche aumenta hasta el 48,6%, mientras que el transporte público se reduce al 7,8%, reflejo de una menor accesibilidad y densidad de servicios.

Por último, en los desplazamientos interurbanos entre la corona metropolitana y la ciudad capital, el vehículo privado domina con un 70,6% de los viajes. Sin embargo, el transporte público alcanza el 19,8% y la movilidad activa el 7,5%, lo que evidencia que, en contextos con una buena red de transporte y alta congestión urbana, el transporte colectivo puede captar una proporción relevante de la demanda.

### 3.2 Demanda de los modos de transporte público

En este apartado se analiza la demanda del sistema de transporte público según el modo utilizado en cada una de las áreas metropolitanas incluidas en el estudio. El análisis se basa en tres indicadores principales: el número total de viajes realizados, los viajes por habitante y los viajeros-kilómetro. A lo largo del informe se hará referencia a los siguientes modos de transporte público: autobuses urbanos de la ciudad capital, autobuses urbanos de otros municipios del área metropolitana, autobuses metropolitanos, metro, tranvía o metro ligero, servicios de cercanías Renfe y de ancho métrico, así como ferrocarriles autonómicos (FGC, FGV, Euskotren y SFM).

Con el objetivo de obtener una caracterización más precisa del comportamiento de la demanda, se distingue entre datos de "viajes-línea", aplicables a los servicios de autobús, y "viajes-red", utilizados para los modos ferroviarios (Tabla 5). Esta diferenciación permite una mejor interpretación del uso específico de cada modo, facilitando un análisis más riguroso y comparativo de la movilidad en transporte público en las distintas áreas analizadas.

**Tabla 5 - Viajes-línea (autobuses) y viajes-red (modos ferroviarios) en transporte público (millones). Año 2023.**

ATP	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús Metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías RENFE	FF.CC. autonómicos y de vía estrecha
Madrid	454,6	273,2		665,8	17,1	230,0	-
Barcelona	207,1	47,4	154,2	440,1	31,0	120,1	90,9
Valencia	100,8	-	14,8	76,6	13,9	20,0	-
Sevilla	74,6	1,5	12,1	20,4	2,5	7,9	-
Bizkaia	24,1	1,7	29,9	92,4	3,2	14,7	15,1
Málaga	46,8	-	17,8	13,6	-	16,1	-
Asturias	12,7	0,5	13,9	-	-	7,3	1,7
Mallorca	46,6	-	22,3	1,8	-	-	8,1
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	4,6	-	1,8	4,9	-
Gipuzkoa	29,6	3,3	26,2	-	-	7,2	15,6
C. de Tarragona	12,5	3,2	10,6	-	-	-	-
Granada	26,1	0,1	8,1	-	14,2	-	-
Alicante <sup>1</sup>	19,8	-	0,2	1,0	17,2	2,8	-
A Coruña <sup>2</sup>	24,8	-	-	-	-	-	-
Valladolid	24,6	-	-	-	-	-	-
Girona	3,0	-	6,1	-	-	-	-
C. de Pamplona <sup>3</sup>		38,9		-	-	-	-
Santander	13,8	n.d.	n.d.	-	-	2,2	3,9
León	3,9	-	n.d.	-	-	-	0,2
Cáceres	4,3	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1.168,6</b>	<b>166,9</b>	<b>484,7</b>	<b>1311,7</b>	<b>100,9</b>	<b>433,1</b>	<b>135,3</b>
<b>Total por modos</b>		<b>1.820,2</b>			<b>1.981,1</b>		
<b>Diferencias 2023-22</b>	<b>29,4%</b>	<b>23,5%</b>	<b>30,3%</b>	<b>13,20%</b>	<b>50,85%</b>	<b>18,21%</b>	<b>51,55%</b>
<b>Diferencias 2023-19</b>	<b>8,9%</b>	<b>-0,2%</b>	<b>22,0%</b>	<b>-0,11%</b>	<b>33,85%</b>	<b>0,15%</b>	<b>35,87%</b>

\*Otros urbanos hace referencia en Sevilla a Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas, La Rinconada y Mairena del Alcor; en Asturias a Gijón, en el Camp de Tarragona a Reus y en Almería a El Ejido.

1: Los datos del tranvía incluyen la L9 de TRAM. 2: Datos del 2022.

2: Son viajes "comarcales" al no disponer de los datos de viajes de manera segregada.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP y Renfe.

En 2023, se registraron un total de 3.801 millones de viajes en transporte público en las áreas metropolitanas analizadas, incluyendo tanto autobuses como modos ferroviarios (metro, tranvía y ferrocarril). Del total, 1.820 millones correspondieron a desplazamientos en autobús - 1.499 millones en autobuses urbanos y 321 millones en líneas metropolitanas- mientras que los modos ferroviarios alcanzaron los 1.981,1 millones de viajes. Dentro de estos, el metro concentró la mayor parte de la demanda, con 1.311 millones de desplazamientos, seguido de los servicios de cercanías con 433 millones.

Una proporción significativa de los desplazamientos en modos ferroviarios se concentra en Madrid y Barcelona, que en conjunto representan el 81% del total de viajes. Este dato evidencia el papel central que desempeñan los sistemas ferroviarios en las grandes ciudades, donde su nivel de uso supera al de los autobuses urbanos, pese a que estos últimos operan en la totalidad de las áreas metropolitanas, incluyendo tanto las capitales como los municipios del entorno.

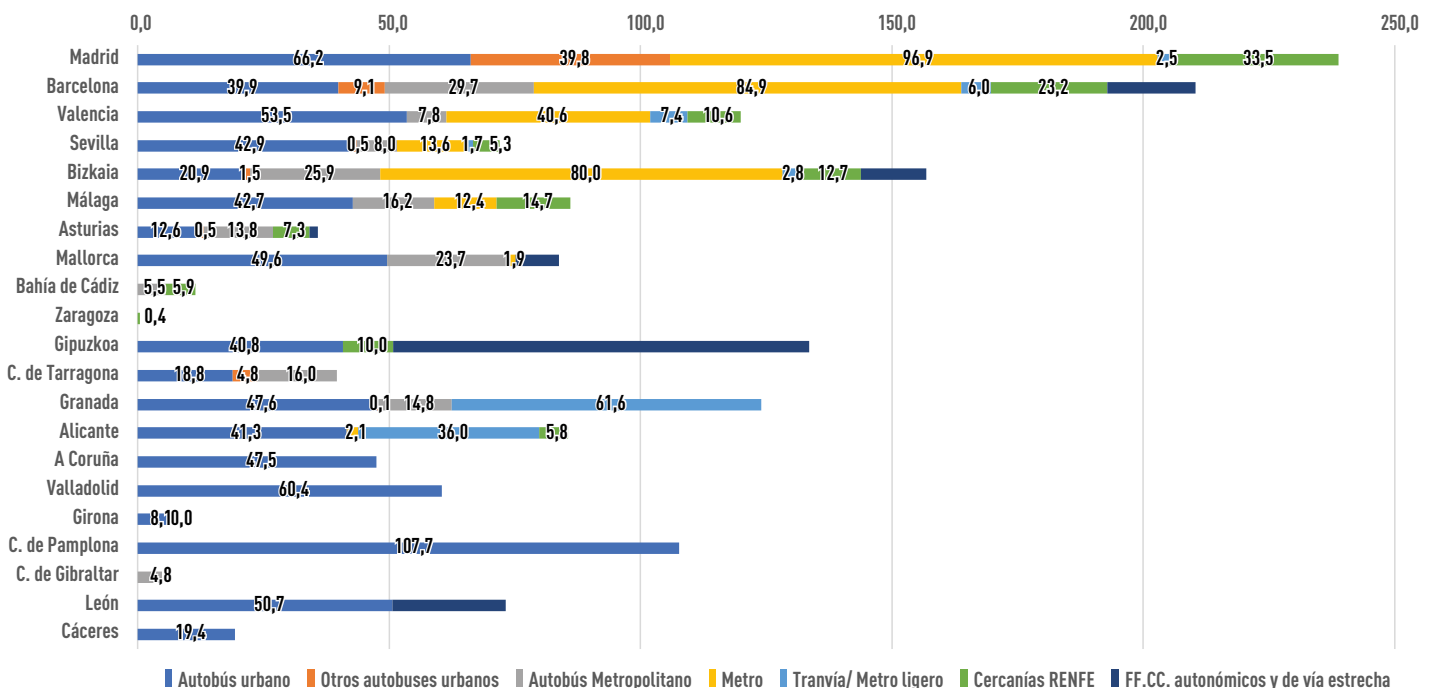
En comparación con 2022, el número total de viajes en transporte público creció un 23% en 2023, con un aumento del 29,1% en el uso de autobuses y del 17,8% en los modos ferroviarios. Este crecimiento ha permitido recuperar, en muchos casos, los niveles de demanda registrados en 2019, año de referencia pre-pandémico. Dentro de esta evolución, los modos ferroviarios muestran una recuperación especialmente destacada, con aumentos como el tranvía del 33,9% o igualando los niveles del año 2019 como el metro (-0,11%). Por el contrario, el autobús metropolitano aún no ha alcanzado los niveles previos a la pandemia y se sitúa un -19,3% por debajo de los valores de 2019.

**Media de viajes anuales en transporte público por habitante en área metropolitana:**  
**Grandes: 132**  
**Medianas: 70**  
**Pequeñas: 59**

El análisis por áreas metropolitanas revela que los modos ferroviarios tienen un mayor peso en las grandes ciudades. Así, el número de viajes anuales por habitante en metro alcanza los 96,9 en Madrid, 84,9 en Barcelona y 80 en Bizkaia. En cambio, en áreas con una oferta ferroviaria más limitada como Sevilla o Málaga, el uso del metro es considerablemente menor. En las ciudades de menor tamaño, el autobús urbano constituye el principal medio de transporte público, con cifras destacadas como los 107,7 viajes por habitante al año en la Comarca de Pamplona y los 50,7 en León (Figura 7).

**Media de viajes anuales en transporte público por habitante en ciudad capital:**  
**Grandes: 100**  
**Medianas: 104**  
**Pequeñas: 77**

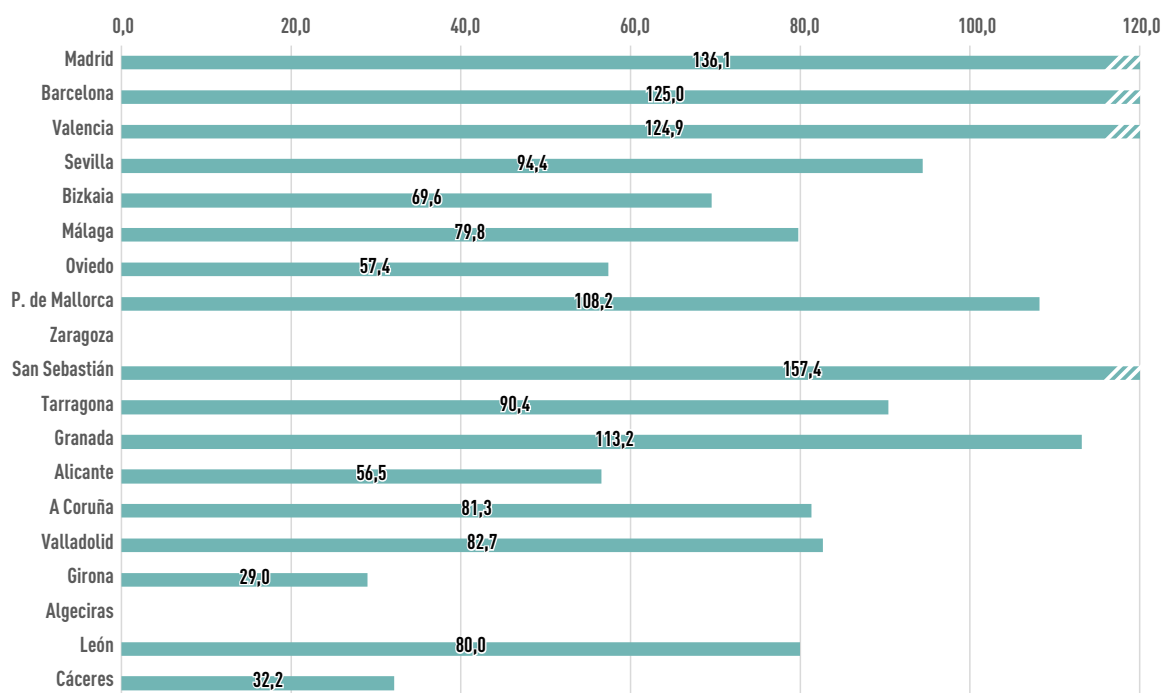
**Figura 7- Viajes en transporte público por habitante, según modo. Año 2023.**



Salvo excepciones, se han utilizado viajes-línea para autobuses y viajes-red para modos ferroviarios. La población utilizada es la del área metropolitana. Ver Tabla 5 para consultar viajes utilizados en esta figura.  
 Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP y Renfe.

En cuanto al número de viajes anuales en autobús urbano por habitante, San Sebastián encabeza la lista con un promedio de 157,4 desplazamientos. Le siguen Madrid con 136,1, Barcelona con 125 y Valencia con 124,9 viajes por habitante al año (Figura 8), lo que evidencia la relevancia de este modo de transporte en los principales núcleos urbanos.

Figura 8- Viajes en autobús urbano por habitante en la ciudad capital. Año 2023.



Se ha utilizado viajes-línea y población de la ciudad capital. Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

Tabla 6 - Viajeros-km anuales en transporte público. Año 2023.

ATP	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús Metro politano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías RENFE	FF.CC. autonómicos y de vía estrecha	Total buses	Total FF.CC.	Total
Madrid	1.232	3.624		4.195	85	3.561	-	4.856	7.841	<b>12.697</b>
Barcelona	578	512	566	2.509	72	2.442	1.232	1.656	6.254	<b>7.910</b>
Valencia	4	-	1	488	89	653	-	5	1.230	<b>1.235</b>
Sevilla	252	n.d.	187	98	3	180	-	439	281	<b>720</b>
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	141	13	0	154	<b>154</b>
Málaga	267	-	129	53	-	270	-	396	323	<b>719</b>
Asturias	169	106	n.d.	-	-	139	31	275	170	<b>445</b>
Mallorca	169	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	n.d.	169	0	<b>169</b>
B. de Cádiz	112	n.d.	91	-	23	117	-	202	140	<b>342</b>
Alicante	n.d.	-	7	12	196	102	-	7	310	<b>317</b>
A Coruña	89	-	-	-	-	-	-	89	-	<b>89</b>
Valladolid	45	-	-	-	-	-	-	45	-	<b>45</b>
Girona	55	n.d.	n.d.	-	-	-	-	55	-	<b>55</b>
C. Pamplona		185		-	-	-	-	185	-	<b>185</b>
León	28	-	n.d.	-	-	-	5	28	5	<b>33</b>
<b>Total por modos</b>	<b>3.183,6</b>	<b>618,6</b>	<b>4.605,1</b>	<b>7.353,8</b>	<b>467,6</b>	<b>.7605,0</b>	<b>1.280,7</b>	<b>.8407,3</b>	<b>16.707,1</b>	<b>25.114,4</b>
<b>Diferencias 2023-22</b>	<b>4,9%</b>	<b>3,1%</b>	<b>16,3%</b>	<b>27,2%</b>	<b>38,1%</b>	<b>9,3%</b>	<b>0,2%</b>	<b>10,7%</b>	<b>16,4%</b>	<b>14,4%</b>

\*Cercanías RENFE. En todo el informe, los datos de Renfe corresponden con los de los distintos núcleos de Cercanías que, en muchos casos, tienen un ámbito geográfico de actuación diferente al de las ATP.

1: Son datos "comarcales" al no disponer de los datos de viajes de manera segregada. Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

El indicador de viajeros-kilómetro permite analizar conjuntamente la demanda de transporte público y la distancia recorrida por los usuarios, lo que lo convierte en una herramienta clave para entender los patrones de movilidad. Según los datos de la **Tabla 6**, en 2023 se evidenció una recuperación significativa, con un incremento del 14,4% respecto al año anterior. Este crecimiento se distribuyó en un aumento del 10,7% en los desplazamientos en autobús y del 16,4% en los modos ferroviarios. Dentro de estos, el tranvía destacó por su fuerte impulso, con una subida del 38,1%, seguido del metro, que registró un incremento del 27,2%.

En 2023, las distancias medias de viaje difieren de forma significativa según el modo de transporte utilizado. Los desplazamientos más cortos corresponden a los autobuses urbanos, con una media de **4,4 km**, seguidos del metro, con **6,75 km** por trayecto. En el ámbito metropolitano por carretera, los viajes alcanzan una media de **15,4 km**, reflejando su papel de conexión entre núcleos urbanos periféricos y la ciudad central. Por su parte, los servicios ferroviarios registran las distancias más largas: **21,9 km** en Cercanías Renfe y **8,6 km** en los ferrocarriles de vía estrecha y autonómicos.

**Tabla 7 – Distancia media estimada de los viajes (km). Año 2023.**

ATP	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús Metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías RENFE	FF.CC. autonómicos y de vía estrecha
Madrid	2,7		13,3	6,3	5,0	15,5	-
Barcelona	2,8	4,1	14,1	5,7	2,3	20,3	13,6
Valencia	0,04	-	0,1	6,4	6,4	32,7	-
Sevilla	3,4	-	15,4	4,8	1,2	22,7	-
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	9,6	-
Málaga	5,7	-	10,4	5,4	-	16,8	-
Asturias	13,2	4,8	-	-	-	18,9	18,6
Mallorca	3,6	-	-	n.d.	-	-	-
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	19,8	-	-	24,0	-
Alicante	n.d.	-	35,0	11,9	11,4	37,0	-
A Coruña	3,6	-	-	-	-	-	-
Valladolid	2,3	-	-	-	-	-	-
Girona	2,8	n.d.	n.d.	-	-	-	-
C. de Pamplona <sup>1</sup>		7,5		-	-	-	-
León	0,7	-	n.d.	-	-	-	1,3

Se ha utilizado viajes-línea para buses y viajes-red para FF.CC.

1: Son datos "comarcales" al no disponer de los datos de viajes de manera segregada. Elaborado a partir de los datos de las Tablas 5 y 6.

---

## 4. Oferta de transporte

Este cuarto capítulo presenta un análisis detallado de la oferta de transporte público en las áreas metropolitanas, abarcando los servicios de autobús, ferrocarril y marítimos, así como los sistemas públicos de bicicletas, la disponibilidad de taxis y la infraestructura destinada tanto al transporte público como al uso de la bicicleta.

### 4.1 Servicios de autobús y ferroviarios

Este apartado describe las redes de autobús y ferrocarril de las áreas metropolitanas analizadas.

#### *Autobuses*

En el caso de los autobuses, los indicadores básicos para su caracterización incluyen el número de líneas diurnas, la longitud total de la red, el número de paradas y la longitud media de las rutas. La longitud total se obtiene sumando las distancias entre cabeceras en ambos sentidos, dado que pueden diferir. Asimismo, los tramos y paradas compartidos por varias líneas se contabilizan tantas veces como servicios los utilicen, aplicando el mismo criterio tanto para la longitud como para el número de paradas-líneas.

En términos generales, el número de líneas de autobús, tanto urbanas como metropolitanas, ha aumentado en muchas de las áreas analizadas (**Tabla 8**). Sin embargo, algunas redes metropolitanas han reducido la longitud de sus recorridos. En el ámbito urbano, destaca el notable crecimiento de Alicante y el ligero incremento registrado en Málaga, Palma de Mallorca y Madrid, mientras que Barcelona y Bizkaia presentan una reducción en el número de sus líneas. En las redes metropolitanas, la tendencia general es de aumento, especialmente en Barcelona y San Sebastián, y de forma más moderada en Mallorca y Málaga.

La longitud total de las líneas asciende a 142.856 kilómetros, lo que supone un aumento del 11,3% respecto al año anterior. En el desglose por tipología, las redes urbanas reducen su longitud un -1,89%, mientras que las metropolitanas experimentan un incremento del 13,6%.

El número de paradas, indicador clave de la accesibilidad de las redes, muestra un ligero aumento en áreas como Mallorca, Alicante y Valencia. Por el contrario, se observa una reducción en A Coruña y en la Comarca de Pamplona.

Tabla 8 - Características de las redes de autobús. Año 2023.

	Nº de líneas			Longitud de líneas (km)			Paradas líneas			Longitud media de líneas (km)		
	Bus Urbano	Otros buses urbanos	Bus Metrop.	Bus Urbano	Otros buses urbanos	Bus Metrop.	Bus Urbano	Otros buses urbanos	Bus Metrop.	Bus Urbano	Otros buses urbanos	Bus Metrop.
Madrid	223	120	354	4.011,3	1.912,0	20.402,0	11.557	4.577	18.137	18	16	58
Barcelona <sup>1</sup>	103	150	533	1.507,9	4.112,8	21.834,0	4.906	8.531	19.119	15	27	54
Valencia	60	-	56	652,0	-	1.964,0	3.420	-	1.064	11	-	35
Sevilla	44	14	65	701,4	134,7	2.700,2	1.997	344	2.856	16	10	42
Bizkaia	37	n.d.	106	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Málaga	49	-	97	924,0	-	5.056,0	2.350	-	4.495	19	-	52
Asturias	15	18	279	196,0	403,5	23.962,0	888	1.364	17.897	13	22	86
Mallorca	46	-	76	1.305,8	-	4.566,0	2.694	-	1.932	28	-	60
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	75	n.d.	n.d.	5.722,9	n.d.	n.d.	260	n.d.	n.d.	76
Zaragoza	36	-	20	508,2	-	n.d.	1.530	-	n.d.	14	-	n.d.
Gipuzkoa <sup>2</sup>	41	n.d.	181	547,0	n.d.	4.790	1.467	n.d.	5.200	13	n.d.	n.d.
C. de Tarragona	17	13	80	288,0	321,0	2.556,2	805	523	2.166	17	25	32
Granada <sup>2</sup>	28	n.d.	61	319,8	n.d.	2.233,9	1.132	n.d.	2.520	11	n.d.	37
Almería	16	2	31	n.d.	n.d.	2.371,5	n.d.	n.d.	1.351	n.d.	n.d.	77
Alicante	35	-	8	483,6	-	210,9	1.367	-	485	14	-	26
A Coruña	24	-	446	361,7	-	18.401	1.089	-	7.821	16	-	40
Huelva	13	1	71	130,1	n.d.	5.011,7	n.d.	n.d.	1.618	15	n.d.	72
Valladolid	51	-	-	545,3	-	-	2.022	-	-	11	-	-
Girona	8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lleida	13		53	168,8		1.984,2	417		755	13		37
C. de Pamplona <sup>3</sup>		24			380,0			852			16	
C. de Gibraltar	7	n.d.	15	n.d.	n.d.	1.015,5	n.d.	n.d.	381	n.d.	n.d.	68
Jaén	26	4	56	n.d.	n.d.	2.187,0	n.d.	n.d.	243	n.d.	n.d.	39
Santander	20	n.d.	n.d.	268,9	n.d.	n.d.	949	n.d.	n.d.	13	n.d.	n.d.
León	13	-	n.d.	184,1	-	n.d.	462	-	n.d.	14	-	n.d.
Cáceres	14	-	-	308,7	-	-	413	-	-	22	-	-
Total por modos	939	322	2.687	13.413	6.884	122.559	39.465	15.339	88.300			
Total		3.948			142.856			143.104				
Diferencia 2023-22	1,62%	-23,33%	31,14%	-1,89%	1,00%	13,59%	14,19%	1,48%	9,8%			

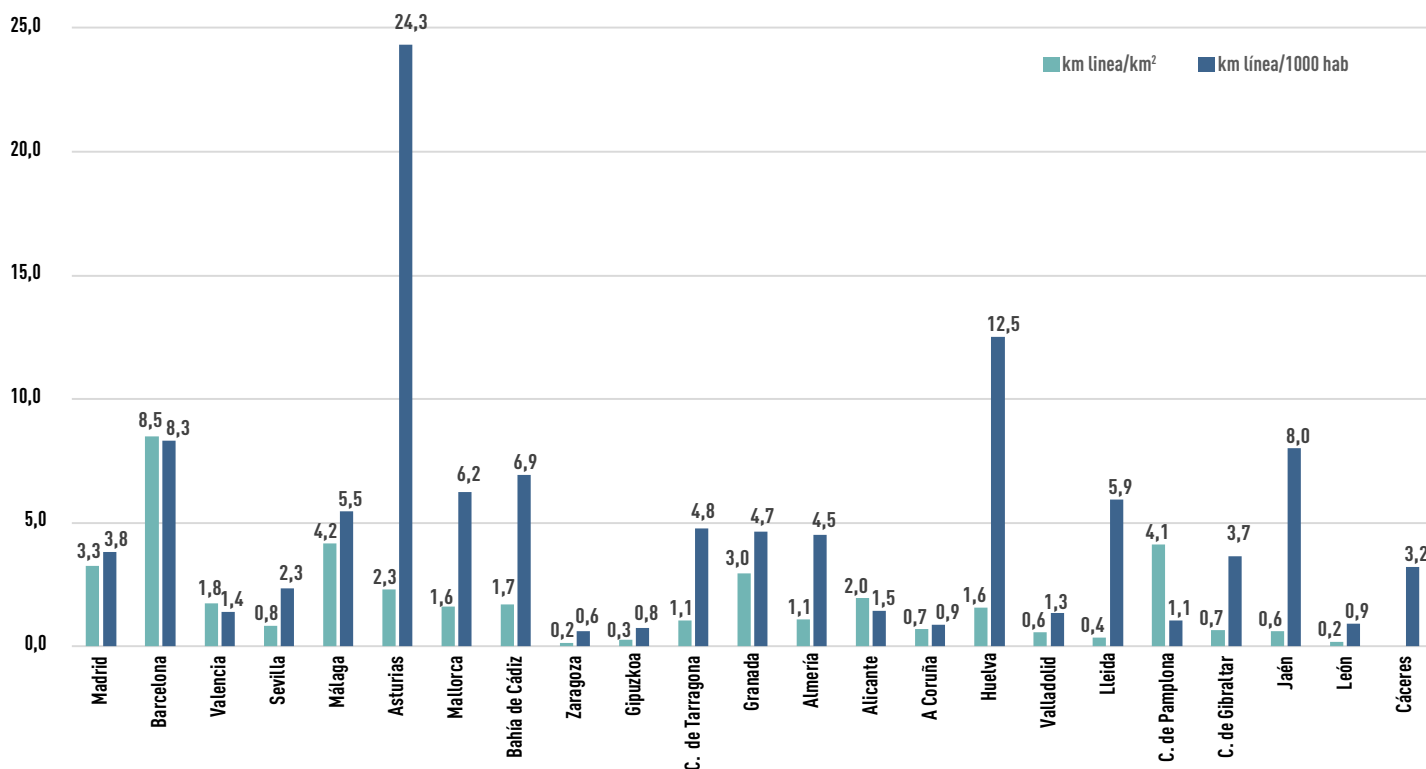
Otros autobuses urbanos hacen referencia a los municipios indicados en el pie de la Tabla 5

1: La longitud de la red de autobús corresponde a la semi suma de ida y vuelta pero contiene duplicados 2: Número de líneas de bus urbano incluye una línea de Taxibus. Datos del informe 2021.

3: Hay ámbito único para toda el área metropolitana (Bus Urbano Comarcal). Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

El análisis ajustado al tamaño y la población de cada área metropolitana permite establecer comparaciones más homogéneas. En términos de densidad de líneas por habitante, tanto urbanas como metropolitanas, destacan Asturias, Huelva y Jaén como las áreas con mayor número relativo de líneas. En cambio, al considerar la densidad de líneas en función de la superficie, las áreas con mayor oferta son Barcelona, Málaga y la Comarca de Pamplona (Figura 9).

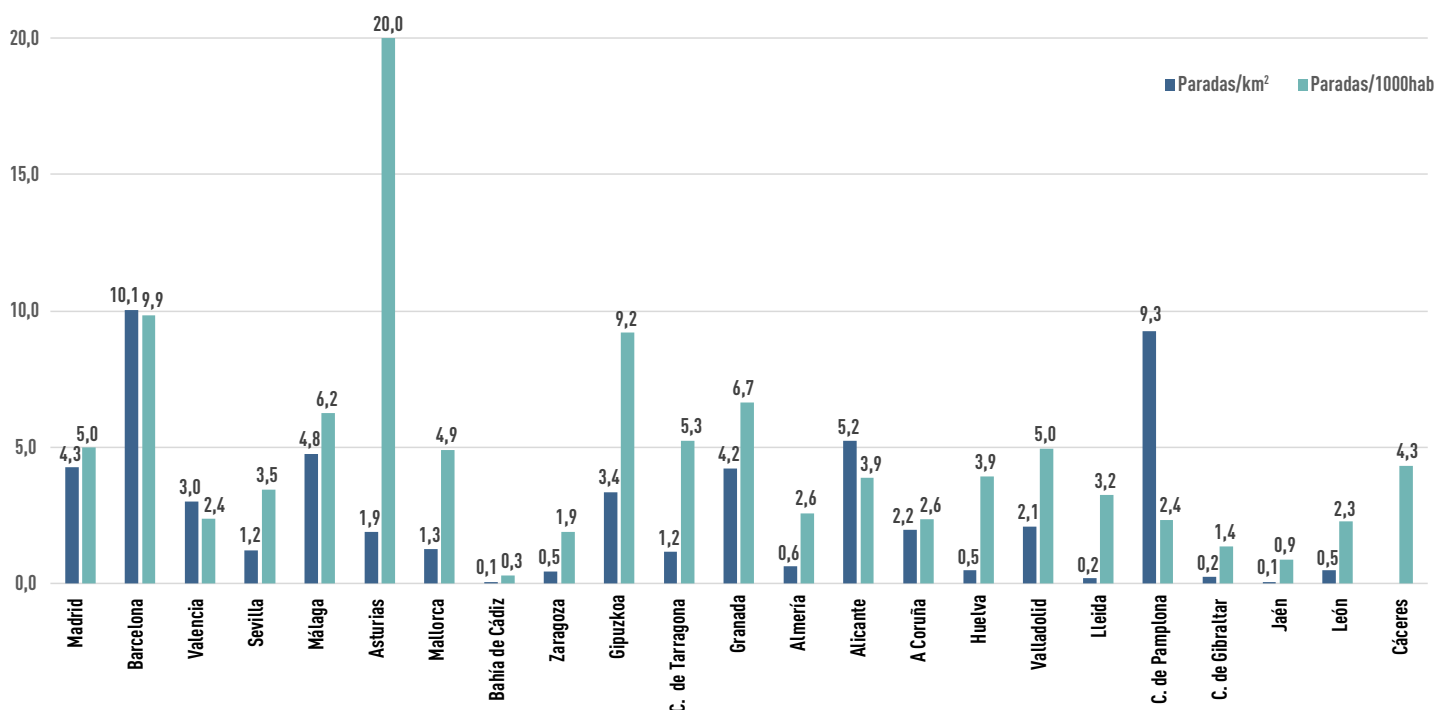
Figura 9 - Densidad de las líneas de autobús. Año 2023.



Bahía de Cádiz, Campo de Gibraltar y Jaén: solo autobús metropolitano. Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

La figura 10 muestra cómo la densidad de paradas de autobús difiere significativamente entre áreas metropolitanas. Asturias, Barcelona y Gipuzkoa registran los valores más altos en relación con la población, mientras que Barcelona y la Comarca de Pamplona destacan por las mayores densidades de paradas en función de la superficie.

Figura 10 - Densidad de paradas en las líneas de autobús. Año 2023.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

## Modos ferroviarios

Las características básicas de los modos ferroviarios se miden en términos de longitud de red y número de estaciones, debido a las particularidades físicas de estos servicios. En cuanto a la longitud, se contabiliza una única vez la distancia entre los extremos de cada línea, incluso cuando existen tramos con vías compartidas. De forma similar, cada estación se cuenta solo una vez, independientemente del número de líneas que efectúen parada en ella.

La red ferroviaria total alcanza los 3.882 kilómetros, lo que supone un incremento del 8,2% respecto al año anterior. Las redes más extensas se localizan en Barcelona, con 761 km, y Madrid, con 717,9 km (Tabla 9).

**Tabla 9 - Características de los modos ferroviarios. Año 2023.**

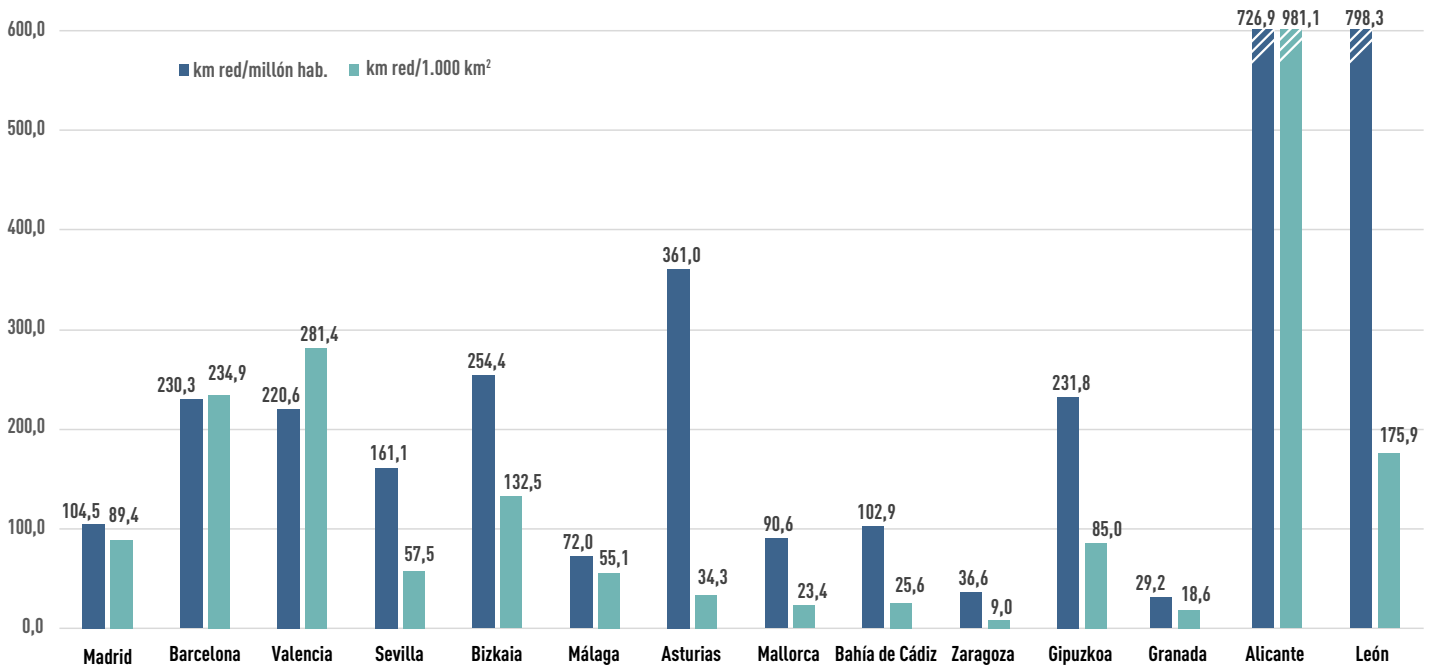
	Nº de líneas				Longitud red (km)				Nº de estaciones de la red			
	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías RENFE*	FF.CC. autonóm. y de vía estrecha	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías RENFE*	FF.CC. autonóm. y de vía estrecha	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías RENFE*	FF.CC. autonóm. y de vía estrecha
Madrid	12	4	9	-	288,5	36,0	393,4	-	293	57	95	-
Barcelona	12	6	8	11	125,4	29,2	456,4	150,0	165	56	123	54
Valencia	6	4	6	-	136,0	28,2	252,0	-	96	51	66	-
Sevilla	1	1	5	-	18,1	2,2	222,2	-	21	5	33	-
Bizkaia	2	1	3	3	45,1	8,0	51,3	189,3	42	16	44	87
Málaga	2	-	2	-	11,8	-	67,1	-	19	-	23	-
Asturias	-	-	3	5	-	-	117,1	247,1	-	-	44	113
Mallorca	1	-	-	2	8,8	-	-	76,4	6	-	-	24
Bahía de Cádiz	-	1	2	-	-	24,1	60,8	-	-	21	14	-
Zaragoza	-	1	1	-	-	12,8	16,6	-	-	33	6	-
Gipuzkoa	-	-	1	2	-	-	82,2	86,1	-	-	30	40
Granada	-	1	-	-	-	16,0	-	-	-	26	-	-
Alicante	1	6	3	-	50,8	94,1	202,4	-	17	99	27	-
Santander	-	-	1	2	-	-	87,8	72,8	-	-	27	35
León	-	-	-	1	-	-	-	116,1	-	-	-	44
<b>Total por modos</b>	<b>37</b>	<b>25</b>	<b>44</b>	<b>26</b>	<b>684,5</b>	<b>250,6</b>	<b>2.009,3</b>	<b>937,8</b>	<b>659</b>	<b>364</b>	<b>532</b>	<b>397</b>
<b>Total</b>	<b>132</b>				<b>3.882,2</b>				<b>1.952</b>			

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP y Renfe.

Al igual que en el caso de las redes de autobuses, resulta necesario realizar una comparación homogénea de las redes ferroviarias mediante indicadores como la densidad de la red y la densidad de paradas. En relación con la población, las mayores densidades se registran en Alicante y León; no obstante, en Alicante parte del trazado se extiende fuera de los límites metropolitanos y, en León, se incluye una línea de cercanías de vía estrecha que transcurre en gran parte fuera del área metropolitana. Si el análisis se realiza en función de la superficie, destacan Alicante y Valencia, mientras que Barcelona presenta valores elevados en ambos indicadores (Figura 11).

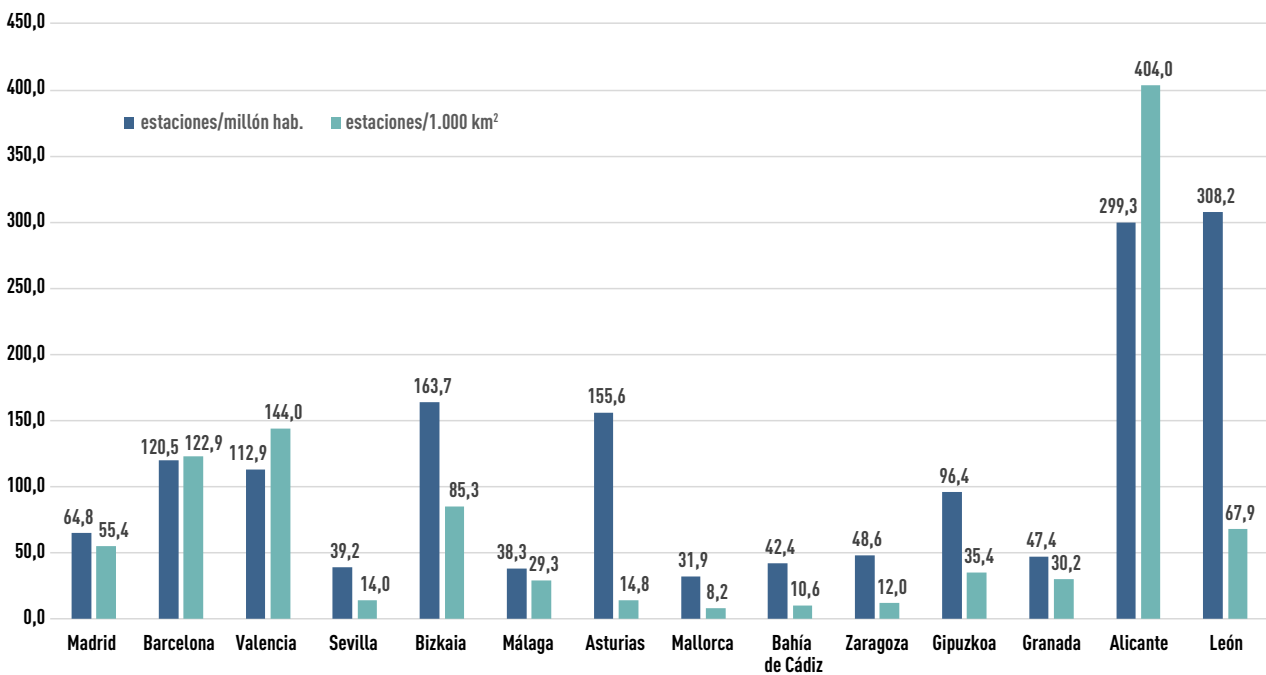
En cuanto a la densidad de las estaciones, se mantienen patrones similares: Alicante y León registran los valores más altos en relación con la población, mientras que Alicante, Valencia y Barcelona destacan por su densidad de estaciones en función de la superficie (Figura 12).

Figura 11- Densidad de la red ferroviaria. Año 2023.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP y Renfe.

Figura 12- Densidad de estaciones de la red ferroviaria. Año 2023.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP y Renfe.

### 4.1.1 Operadores, oferta y ocupación

A continuación, se presenta información sobre el número de operadores que gestionan los servicios de transporte público, tanto de autobús como ferroviarios, junto con datos sobre la oferta del servicio, expresada en términos de recorrido, capacidad de plazas y ocupación media por modo de transporte.

En los servicios de autobús urbano, en las ciudades de mayor tamaño suele operar un único proveedor, generalmente de titularidad pública, como ocurre en Madrid, Barcelona o Valencia. En cambio, en ciudades más pequeñas, el servicio tiende a ser gestionado por empresas privadas, como en Lleida, la Comarca de Pamplona, Jaén, León o Cáceres (Tabla 10).

En el caso de las redes de autobús metropolitano, el modelo más habitual es la operación mediante concesiones a empresas privadas.

En cuanto a los modos ferroviarios, la mayoría de las redes están gestionadas por entidades públicas, aunque existen casos de participación privada, como en el metro ligero de Madrid o el metro de Málaga, cuya gestión es mayoritariamente privada.

Tabla 10 - Operadores de los servicios de autobús. Año 2023.

	Nº operadores públicos			Nº operadores privados		
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano
Madrid	1	1	0	0	6	24
Barcelona <sup>1</sup>	1	0	0	2	34	35
Valencia	1	-	0	0	-	7
Sevilla <sup>2</sup>	1	0	0	0	4	6
Bizkaia	0	0	1	1	6	1
Málaga	1	-	0	0	-	10
Asturias	0	1	0	1	0	37
Mallorca	1	-	0	0	-	3
Bahía de Cádiz	0	4	0	1	7	5
Zaragoza	1	-	0	0	-	7
Gipuzkoa	1	n.d.	1	0	n.d.	8
Camp de Tarragona	1	1	1	0	0	7
Granada	0	0	0	1	1	14
Almería	0	0	0	1	1	4
Alicante	0	-	0	1	-	1
A Coruña	0	-	0	1	-	10
Huelva	1	0	0	0	1	1
Valladolid	1	-	-	0	-	-
Girona	1	-	n.d.	0	-	n.d.
Lleida	0	-	0	1	-	10
C. de Pamplona		0			1	
Campo de Gibraltar	1	0	0	0	3	4
Jaén	0	0	0	1	2	9
Santander	1	n.d.	n.d.	0	n.d.	n.d.
León	0	-	n.d.	1	-	n.d.
Cáceres	0	-	-	1	-	-

1: Otros autobuses urbanos: 34 es la suma de Operadores públicos y privados.

2: Otros autobuses urbanos incluyen: Urbanos de Dos Hermanas, Alcalá de Guadaíra, La Rinconada y Mairena del Alcor.

Fuente: ATP.

Uno de los principales indicadores para cuantificar la oferta de transporte público es el de *vehículos-kilómetro*, que mide la distancia total recorrida por los autobuses y por los coches ferroviarios. Este parámetro permite evaluar el nivel de servicio disponible para los usuarios.

En 2023, las ATP de estas áreas metropolitanas ofertaron un total de 1.049,1 millones de vehículos-km, de los cuales 687,5 millones correspondieron a los sistemas de autobuses y 361,6 a los modos ferroviarios. En comparación con el año anterior, los servicios de autobús registraron un incremento del 3,63%, mientras que los servicios ferroviarios experimentaron un descenso del 1,27% respecto al año anterior (Tabla 11).

**Tabla 11 - Vehículos-km (millones). Año 2023.**

	Autobús urbano	Otros buses urbanos	Autobús metrop.	Metro	Tranvía/ Metro ligero	FF.CC. autonómicos	Total autobuses	Total FF.CC.
Madrid	97,8	188,6		183,6	12,6	-	286,4	196,2
Barcelona	41,3	15,0	103,7	98,3	2,5	36,3	160	137,1
Valencia	19,5	-	7,2	6,3	1,9	-	26,7	8,2
Sevilla	19,5	9,8	11,0	2,0	0,2	-	40,3	2,2
Bizkaia <sup>1</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,2	n.d.	0	0,2
Málaga	11,0	-	7,0	1,2	-	-	18	1,2
Asturias	4,3	4,9	n.d.	-	-	-	9,2	-
Mallorca	11,5	-	21,9	0,2	-	2,2	33,4	2,4
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	4,6	-	0,4	-	4,6	0,4
Zaragoza	18,0	-	n.d.	-	1,3	n.d.	18	1,3
Gipuzkoa	6,9	n.d.	n.d.	-	-	9,3	6,9	9,3
C. Tarragona	3,2	0,9	11,7	-	-	-	15,8	-
Granada	n.d.	n.d.	8,1	-	n.d.	-	8,05	-
Almería	n.d.	n.d.	2,9	-	-	-	2,9	-
Alicante	5,4	-	2,1	0,7	2,4	-	7,5	3,1
A Coruña	5,6	-	13,4	-	-	-	19	-
Valladolid	5,8	-	-	-	-	-	5,8	-
Lleida <sup>3</sup>	1,6	-	3,3	-	-	-	4,9	-
C. Pamplona	8,0	-	-	-	-	-	8	-
C. Gibraltar	n.d.	n.d.	1,7	-	-	-	1,7	-
Jaén	n.d.	n.d.	1,9	-	-	-	1,9	-
Santander	4,4	n.d.	n.d.	-	-	-	4,4	-
León	1,7	-	-	-	-	-	1,7	-
Cáceres	2,3	-	-	-	-	-	2,3	-
<b>Total por modos</b>	<b>267,8</b>	<b>77,8</b>	<b>341,9</b>	<b>292,3</b>	<b>21,5</b>	<b>47,8</b>	<b>687,5</b>	<b>361,6</b>
<b>Total</b>		<b>687,5</b>			<b>361,6</b>			
<b>Variación 2023-2022</b>	<b>0,75%</b>	<b>4,2%</b>	<b>5,85%</b>	<b>-4,38%</b>	<b>15,80%</b>	<b>13,81%</b>	<b>3,63%</b>	<b>-1,27%</b>

Nota: Los datos son coches-kilómetro en los metros de Madrid y Barcelona, y en los ferrocarriles autonómicos de Barcelona, mientras que en el resto de los modos ferroviarios son trenes-km.

1: Datos del informe 2022.

2: Datos del informe 2021.

3: Datos del informe 2018.

4: datos del informe 2020.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP y Renfe.

En los servicios de Renfe Cercanías y de vía estrecha, se distingue entre los kilómetros recorridos por trenes completos (*km-tren*) y los recorridos por cada una de sus unidades o composiciones (*km-rama*). En 2023, en Renfe Cercanías registró un incremento medio del 2,5% en *km-rama* y del 1,3% en *km-tren*. Por el contrario, los servicios de vía estrecha experimentaron descensos en ambos indicadores con un 7,2% menos en *km-tren* y un 10,8% menos en *km-rama* (Tabla 12).

Tabla 12 - Km-tren y km-rama para los servicios de Renfe Cercanías y vía estrecha (millones). Año 2023.

	Renfe Cercanías		Vía estrecha	
	km-tren	km-rama	km-tren	km-rama
Madrid	19,6	36,5	-	-
Barcelona	16,6	27,4	-	-
Valencia	6,2	6,9	-	-
Sevilla	2,8	2,8	-	-
Bizkaia	2,4	2,4	0,5	0,6
Málaga	1,5	1,5	-	-
Asturias	2,6	2,6	2,9	2,9
Bahía de Cádiz	0,8	0,8	-	-
Zaragoza	0,2	0,2	-	-
Gipuzkoa	1,7	1,7	-	-
Murcia-Alicante	0,9	1,0	-	-
Santander	0,7	0,7	1,5	1,5
León	-	-	0,5	0,5
<b>Total</b>	<b>56,1</b>	<b>84,5</b>	<b>5,4</b>	<b>5,4</b>
<b>Variación 2023-2022</b>	<b>1,3%</b>	<b>2,5%</b>	<b>-7,2%</b>	<b>-10,8%</b>

Nota: km-tren son los km realizados por los trenes, independientemente de las composiciones que lleve; km-rama son los km realizados por la suma de las diversas composiciones de un tren. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Renfe.

Tabla 13 - Plazas-km ofertadas (millones). Año 2023.

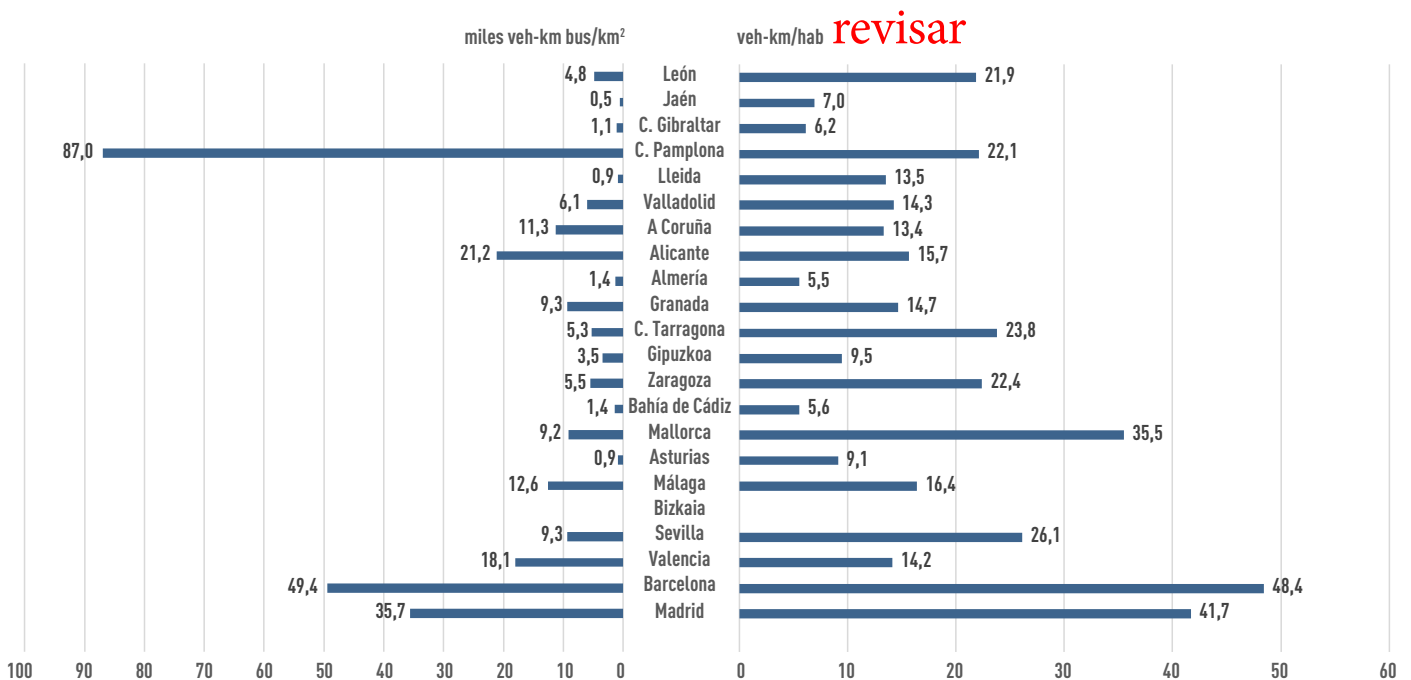
	Autobús urbano	Otros buses urbanos	Autobús metrop.	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías RENFE*	FF.CC. autonómicos	Total autobuses	Total FF.CC.
Madrid	8.407,00	14.742,00		33.649,40	473,1	10.029	-	23.149,0	44.151,5
Barcelona	3.522,10	4.854,10	3.303,30	18.603,60	765,4	7.629	5.768,10	11.679,5	32.766,1
Valencia	2.187,80	-	n.d.	4.000,60	575,6	1.495	-	2.187,8	6.071,2
Sevilla	1.750,80	9,2	793,6	417,3	40,8	677	-	2.553,6	1.135,1
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	607,8	n.d.	581	n.d.	0,0	1.188,8
Málaga	1.275,80	-	675,8	263,2	-	319	-	1.951,6	582,2
Asturias	492,8	492,0	n.d.	-	-	423	220	984,8	643,0
Mallorca	125,4	-	1706	88,1	-	-	761,1	1.831,4	849,2
B. Cádiz	n.d.	n.d.	333,8	-	37	194	-	333,8	231,0
Zaragoza	257,1	-	n.d.	-	254,1	44	-	257,1	298,1
Gipuzkoa	535	n.d.	n.d.	-	-	392	920,9	535,0	1.312,9
C. de Tarragona	292	82,3	624,4	-	-	-	-	998,7	-
Granada <sup>2</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	-	278,4	-	-	0,0	278,4
Almería <sup>3</sup>	n.d.	n.d.	159	-	-	-	-	159,0	-
Alicante	61,1	-	13	140,9	592,4	204	-	74,1	937,3
A Coruña	575,4	-	-	-	-	-	-	575,4	-
Valladolid	612,9	-	-	-	-	-	-	612,9	-
Lleida <sup>4</sup>	163	n.d.	159,1	-	-	-	-	322,1	-
C. Pamplona	598,9			-	-	-	-	598,9	-
C. Gibraltar	n.d.	n.d.	91,5	-	-	-	-	91,5	-
Jaén	n.d.	n.d.	87,2	-	-	-	-	87,2	-
Santander	310,8	n.d.	n.d.	-	-	152	193	310,8	345,0
León	152,9	-	n.d.	-	-	-	44	152,9	44,0
Cáceres	209,9	-	-	-	-	-	-	209,9	-
<b>Total por modos</b>	<b>20.931,8</b>	<b>5.437,60</b>	<b>23.287,60</b>	<b>57.770,90</b>	<b>3.016,80</b>	<b>22.139,00</b>	<b>7.907,10</b>	<b>49.657</b>	<b>90.833,80</b>
<b>Total</b>		<b>49.657</b>				<b>90.833,80</b>			
<b>Variación 2023-2022</b>	<b>-6,38%</b>	<b>0,19%</b>	<b>3,59%</b>	<b>-1,36%</b>	<b>33,93%</b>	<b>2,06%</b>	<b>0,24%</b>	<b>1,21%</b>	<b>0,48%</b>

1: Datos de 2021. 2: Datos de 2019. 3: Datos de 2018. 4: Datos de 2020. Datos de 2022. Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP y Renfe.

El indicador de *vehículos-kilómetro* permite medir la oferta de servicio, pero no contempla el tamaño de los vehículos. Por ello, para reflejar con mayor precisión la capacidad de transporte se emplea el indicador de *plazas-kilómetro*, que combina el número de asientos disponibles con distancia recorrida en cada modo de transporte. En el conjunto de áreas y modos analizados, se ofrecieron un total de 140.940,8 millones de plazas-kilómetro, de las cuales 49.657 millones correspondieron a servicios de autobús y 90.833,8 millones a ferrocarril. En comparación con el año anterior, esto supone un descenso en la oferta, con un descenso del 1,21% en autobús y un aumento del 0,48% en ferrocarril (Tabla 13).

Otro indicador relevante es la densidad de vehículos-kilómetro, que permite evaluar la intensidad del servicio en relación tanto del territorio como de los usuarios potenciales. Es importante diferenciar entre superficie y población, debido a las notables variaciones en extensión y número de habitantes entre las áreas metropolitanas consideradas. Si se toma como referencia la superficie, las mayores densidades de circulación de autobuses se registran en la Comarca de Pamplona, Barcelona y Madrid. Por el contrario, al relacionarlo con la población, los valores más altos corresponden a Barcelona, Madrid y Mallorca (Figura 13).

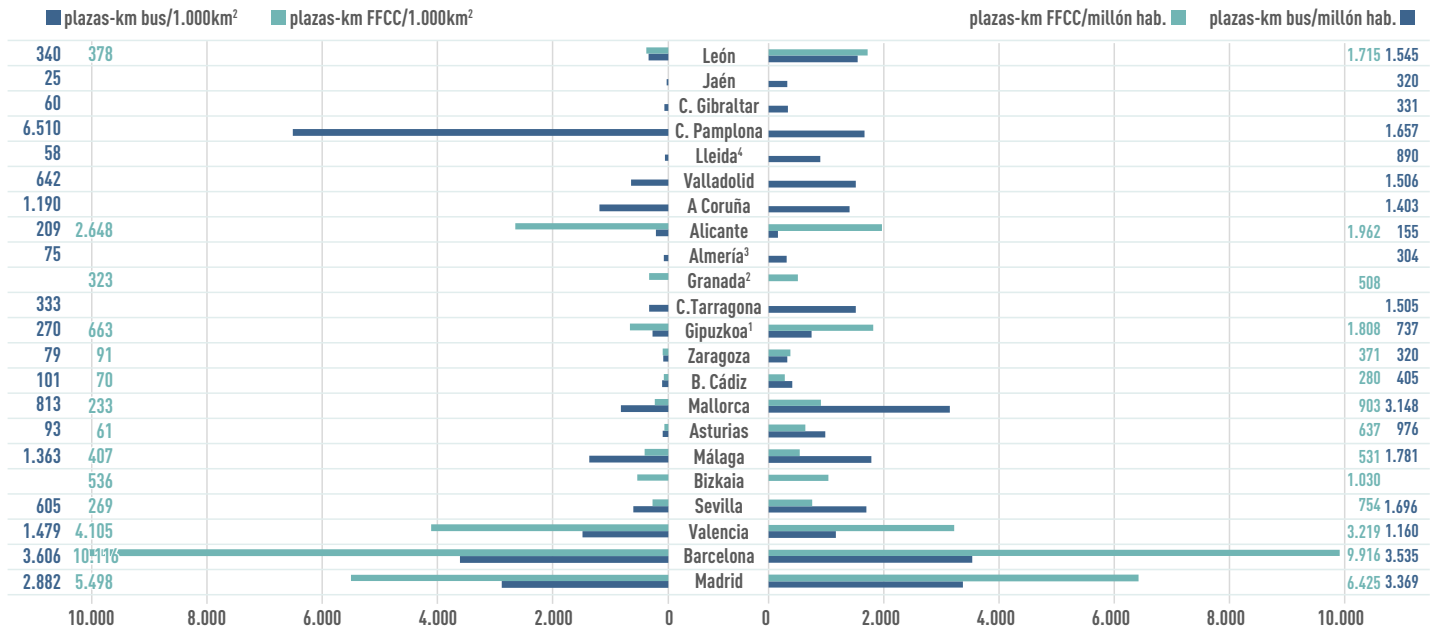
Figura 13 - Densidad de vehículos-km ofertados, por superficie y población. Año 2023.



Ver Tabla 11 para consultar los modos utilizados en la elaboración de esta figura. Fuente: elaboración a partir de datos facilitados por las ATP y Renfe.

El análisis de la densidad de plazas-kilómetro permite evaluar la intensidad de la oferta de transporte público en relación con el tamaño del territorio y la demanda potencial (Figura 14). En el caso del autobús, la densidad por superficie es especialmente elevada en la Comarca de Pamplona, Barcelona y Madrid. Si se considera en función de la población, destacan Barcelona y Madrid como las áreas con mayor capacidad ofertada por habitante. En los modos ferroviarios, las mayores densidades de plazas-kilómetro, tanto por superficie como por población, se registran en Barcelona, Madrid y Valencia.

Figura 14 - Densidad de plazas-km ofertadas, por superficie y población. Año 2023.



Ver Tabla 13 para consultar los modos utilizados en la elaboración de esta figura. Fuente: elaboración a partir de datos facilitados por las ATP y Renfe.

La ocupación media de los vehículos, calculada como el cociente entre los viajeros-kilómetro y los vehículos-kilómetro, evidencia notables diferencias entre modos de transporte. Los servicios ferroviarios presentan los niveles más altos, con las redes de Cercanías a la cabeza, seguidas del metro. En el caso de los autobuses, la ocupación media oscila entre 13 y 39 viajeros-kilómetro en los servicios urbanos, y entre 3 y 24 en los metropolitanos (Tabla 14).

Tabla 14 - Balance demanda-oferta: ocupación media de vehículos según modos. Año 2023.

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe*	FF.CC. autonómicos y de vía estrecha
Madrid	13	19		23	7	182	-
Barcelona	14	34	5	26	29	147	34
Valencia	13	-	20	49	47	105	-
Sevilla	13	n.d.	17	49	15	65	-
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	58	n.d.
Málaga	24	0	18	44	-	183	-
Asturias	39	22	n.d.	n.d.	n.d.	53	11
Mallorca	15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	24	-	53	139	-
Zaragoza	30	-	n.d.	n.d.	33	15	-
Guipuzkoa	22	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	79	n.d.
Almería	n.d.	n.d.	16	n.d.	n.d.	-	-
Alicante	n.d.	-	3	17	82	113	-
A Coruña	16	-	7	-	-	-	-
Valladolid	1	-	-	-	-	-	-
Lleida	n.d.	n.d.	7	-	-	-	-
C. de Pamplona	23			-	-	-	-
C. de Gibraltar	n.d.	n.d.	14	-	-	-	-
León	17	-	n.d.	-	-	-	3

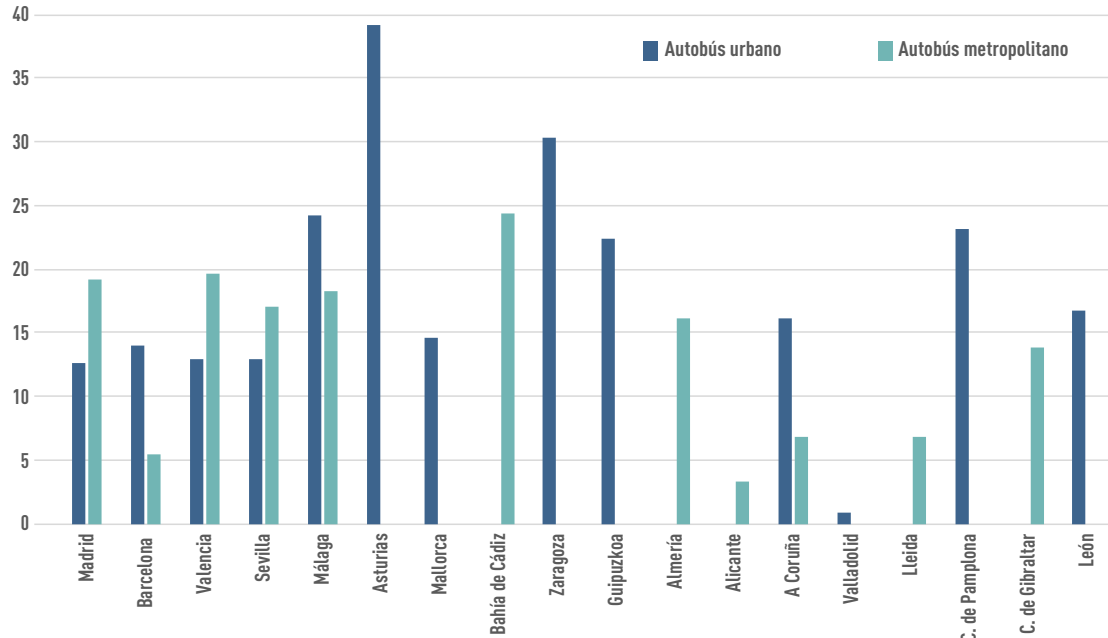
Nota: La ocupación media en los metros de Madrid y Barcelona, y en los ferrocarriles autonómicos de Barcelona es por coche, mientras que en el resto de los modos ferroviarios es por tren.

1: Datos del informe 2020.

\* El indicador de ocupación en Cercanías es tren-km (Tabla 12), frente al indicador de Metro que es veh-km. Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por las ATP y Renfe.

En relación con la ocupación media de los autobuses, en la ciudad principal, las cifras más elevadas se registran en Oviedo, Zaragoza, Málaga y Pamplona, tal como se muestra en la [Figura 15](#).

**Figura 15 - Balance demanda-oferta: ocupación media por vehículo. Año 2023.**



Ver [Tabla 14](#) para consultar los modos utilizados en la elaboración de esta figura. Algunas áreas no disponen de información en algunos modos, por lo que no aparecen reflejadas en la figura.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

#### 4.1.2 Material móvil

Este apartado presenta información sobre el material móvil utilizado en la prestación del servicio de transporte público, examinando tanto el tamaño de la flota de autobuses como el parque de trenes y coches ferroviarios. En el caso de los autobuses, se incluyen también datos sobre la edad media, la tecnología de los motores y el tipo de combustible empleado.

##### Tamaño y tipología de la flota

Se analiza la flota de autobuses urbanos y metropolitanos según la longitud de los vehículos, clasificados en microbuses, autobuses estándar y autobuses articulados. Madrid y Barcelona concentran las mayores flotas, sumando conjuntamente más de la mitad de los autobuses en operación en todas las áreas analizadas. En las redes urbanas, el autobús estándar es el predominante, con un 77,7% del total de la flota, seguido por el autobús articulado, que representa cerca del 19%. En las flotas metropolitanas, la proporción de autobuses estándar es aún mayor, alcanzando el 91,4%, seguido de los microbuses con un 6,7%.

En comparación con el año anterior, la flota de autobuses metropolitanos experimentó un crecimiento notable del 53,3%, mientras que la flota urbana registró un incremento más moderado, inferior al 1%. El número de vehículos aumentó en la mayoría de las ciudades, con la excepción de dos casos, destacando especialmente los incrementos registrados en Barcelona y Mallorca ([Tabla 15](#)).

Tabla 15 – Tamaño de la flota de autobús (número de vehículos). Año 2023.

	Autobús urbano capital				Otros autobuses urbanos				Autobús metropolitano				Total buses
	M	E	A	Total	M	E	A	Total	M	E	A	Total	
Madrid	38	1978	86	<b>2102</b>	-	-	-	-	34	2026	54	<b>2114</b>	<b>4216</b>
Barcelona	65	714	361	<b>1140</b>	90	293	40	<b>423</b>	55	1635	20	<b>1710</b>	<b>3273</b>
Valencia	6	410	81	<b>497</b>	-	-	-	-	5	133	0	<b>138</b>	<b>635</b>
Sevilla	2	286	120	<b>408</b>	14	10	0	<b>24</b>	4	147	4	<b>155</b>	<b>587</b>
Málaga	23	159	79	<b>261</b>	-	-	-	-	0	85	15	<b>100</b>	<b>361</b>
Asturias	6	28	36	<b>70</b>	0	66	22	<b>88</b>	51	830	0	<b>881</b>	<b>1039</b>
Mallorca	4	148	110	<b>262</b>	-	-	-	-	18	179	42	<b>239</b>	<b>501</b>
B. Cádiz	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	0	65	4	<b>69</b>	<b>69</b>
Zaragoza <sup>1</sup>	10	224	105	<b>339</b>	-	-	-	-	7	51	0	<b>58</b>	<b>397</b>
Gipuzkoa <sup>1</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	<b>0</b>
C. de Tarragona	3	71	3	<b>77</b>	2	16	0	<b>18</b>	12	155	0	<b>167</b>	<b>262</b>
Granada <sup>2</sup>	26	132	33	<b>191</b>	3	0	0	<b>3</b>	5	110	0	<b>115</b>	<b>309</b>
Alicante	3	86	12	<b>101</b>	-	-	-	-	0	33	7	<b>40</b>	<b>141</b>
A Coruña	0	75	19	<b>94</b>	-	-	-	-	303	1.164	0	<b>1467</b>	<b>1.561</b>
Valladolid	0	116	37	<b>153</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>153</b>
Girona	3	33	0	<b>36</b>	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	<b>36</b>
Lleida <sup>3</sup>	2	41	4	<b>47</b>	-	-	-	-	2	96	0	<b>98</b>	<b>145</b>
C. de Pamplona <sup>4</sup>	2	93	64	<b>159</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>159</b>
C. de Gibraltar	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	2	23	0	<b>25</b>	<b>25</b>
Jaén	7	28	0	<b>35</b>	2	1	0	<b>3</b>	0	75	0	<b>75</b>	<b>113</b>
Santander	4	75	5	<b>84</b>	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	<b>84</b>
León	1	30	0	<b>31</b>	-	-	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	<b>0</b>	<b>31</b>
Cáceres	2	32	6	<b>40</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>40</b>

LEYENDA: M=Microbús; E: Estándar; A=Articulado

1: Datos del 2022

2: Datos del 2019.

3: Datos del 2020.

4: La flota urbana corresponde al total del Transporte Urbano Comarcal. Fuente: ATP.

En lo referente al parque de material móvil ferroviario, que abarca tanto coches como trenes, las redes de metro de Madrid y Barcelona registraron un ligero incremento respecto al año anterior, mientras que la red de Málaga experimentó una disminución. Por otro lado, en Mallorca aumentó el número unidades en su red autonómica (Tabla 16).

Tabla 16 – Parque de los modos ferroviarios (unidades). Año 2023.

	Metro		Tranvía	Cercanías Renfe*		FF.CC. autonómicos y de vía estrecha	
	Coches	Trenes	Trenes	Coches	Trenes	Coches	Trenes
Madrid	2.083	316	35	1.136	280	-	-
Barcelona	886	179	41	719	202	245	70
Valencia	268	62	47	159	50	-	-
Sevilla <sup>1</sup>	-	21	4	105	25	-	-
Bizkaia	206	46	10	60	20	n.d.	n.d.
Málaga <sup>2</sup>	-	18	-	32	8	-	-
Asturias	-	-	-	51	17	88	43
Mallorca	12	6	-	-	-	93	24
B. Cádiz	-	-	7	24	6	-	-
Zaragoza	-	-	21	6	2	-	-
Gipuzkoa	-	-	-	48	16	174	48
Granada	-	-	15	-	-	-	-
Alicante <sup>3</sup>	n.d.	5	37	39	13	-	-
Santander <sup>4</sup>	-	-	-	21	7	67	27
León	-	-	-	-	-	8	5

1: El parque móvil del metro de Sevilla está compuesto por tranvías de 5 módulos 2: El parque móvil del metro de Málaga está compuesto por tranvías de 5 módulos 3: Los datos hacen referencia al parque ferroviaria de Murcia-Alicante

4: Los datos hacen referencia al parque ferroviario de Cantabria.

\*Fuente: Renfe / Fuente: ATP.

### Edad media, tecnología de motor y tipo de combustible de los autobuses

Este apartado recoge información sobre la calidad ambiental de las flotas de autobuses, considerando variables como la edad media de los vehículos, las tecnologías de motor y el tipo de combustible utilizado. Las Autoridades de Transporte Público y los operadores están realizando un esfuerzo notable para renovar las flotas con unidades menos contaminantes y más eficientes.

En 2023, la edad media de los autobuses urbanos en la ciudad principal de cada área metropolitana se situó en 8,9 años, lo que supone un descenso de 0,3 años respecto al año anterior. Las flotas más jóvenes corresponden a Asturias y Madrid, con 4,7 y 5 años de media, respectivamente. De forma positiva, ciudades como Barcelona, Palma de Mallorca o Valladolid han logrado reducir la edad media de sus autobuses urbanos, mientras que en otras áreas este indicador se ha mantenido estable o ha aumentado. En cuanto a los servicios metropolitanos, la edad media se redujo a los 7,4 años, lo que representa una mejora de 0,6 años respecto al año previo (Tabla 17).

La normativa comunitaria clasifica los vehículos —ligeros y pesados— según sus emisiones de contaminantes como NOx, HC, CO y PM, bajo el esquema “Euro”. Desde 2014 está en vigor la norma Euro VI. El Parlamento Europeo aprobó el Reglamento (UE) 2024/1257 el 24 de abril de 2024, que introduce la nueva normativa Euro 7, con estándares más exigentes para turismos, furgonetas, autobuses, camiones y remolques.

La entrada en vigor, para vehículos ligeros, es obligatoria en nuevas homologaciones desde julio de 2025 y para todas las ventas desde noviembre de 2026. Para vehículos pesados, los exigentes requisitos aplican desde julio de 2027 en homologaciones y desde julio de 2028 para todos los vehículos nuevos.

Tabla 17 – Edad media de los autobuses. Año 2023.

	Edad media de los vehículos (años)		
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano
Madrid	4,7	-	4,7
Barcelona	6,9	9,6	6,9
Valencia	9,3	-	11,9
Sevilla	10,3	2,6	8,3
Málaga	10,4	-	6,0
Asturias	5,0	8,9	8,0
Mallorca	7,9	-	3,0
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	8,0
Zaragoza	9,4	-	8,2
Gipuzkoa	6,4	n.d.	n.d.
Camp de Tarragona	12,6	7,0	7,4
Granada	10,1	n.d.	8,0
Alicante	9,5	n.d.	10,3
A Coruña	14,4	-	5
Huelva	n.d.	n.d.	5,7
Valladolid	8,5	-	-
Girona	9,4	-	n.d.
Lleida	10,6	-	7,4
Comarca de Pamplona <sup>1</sup>		7,4	
Campo de Gibraltar	n.d.	n.d.	9,1
Jaén	n.d.	n.d.	7,5
Santander	9,5	n.d.	n.d.
León	9,9	-	n.d.
Cáceres	6,2	-	-

1: Corresponde al total del Transporte Urbano Comarcal. Fuente: ATP.

Euro 7 amplía sus exigencias al incluir emisiones por frenado, desgaste de neumáticos, durabilidad de baterías y otros elementos contaminantes no procedentes del escape.

En cuanto a la tecnología del motor de los autobuses urbanos, se observa una mejora en áreas como Sevilla, Málaga o Alicante, donde se ha reducido el número de vehículos con tecnología Euro III respecto a 2022. Por el contrario, en ciudades como Zaragoza o Lleida no se ha registrado una disminución de este tipo de autobuses. En términos generales, el promedio por ciudad de vehículos con tecnologías Euro III, IV y V ha descendido un 18,1%, 11,2% y 5,1%, respectivamente. Por otro lado, el uso de motores Euro VI ha aumentado un 7,34%, pasando de una media de 223,1 a 239,4 vehículos por ciudad. Destacan especialmente Málaga, con un incremento del 98,5%, y Alicante, con un 96,2%.

Respecto al tipo de combustible, por quinto año consecutivo el gas natural comprimido (GNC) se consolida como la principal alternativa al diésel, siendo utilizado por el 44,2% de la flota, frente al 25,5% que aún emplea diésel. En comparación con 2022, el uso de biodiésel ha aumentado por la incorporación de 208 unidades a la flota de Málaga.

Asimismo, los autobuses híbridos y eléctricos han registrado incrementos del 9,2% y 81,8%, respectivamente. Destacan especialmente Madrid y Barcelona, que han reforzado notablemente su

parque de autobuses eléctricos: en Madrid, la flota pasó de 180 vehículos en 2022 a 265 en 2023, mientras que en Barcelona aumentó de 30 a 71 en el mismo período (Tabla 18).

De este modo, se mantiene la tendencia hacia la renovación tecnológica y la adopción de combustibles más sostenibles, consolidando la transición iniciada en los últimos años.

**Tabla 18 – Número de autobuses urbanos por tecnología de motor y por tipo de combustible. Año 2023.**

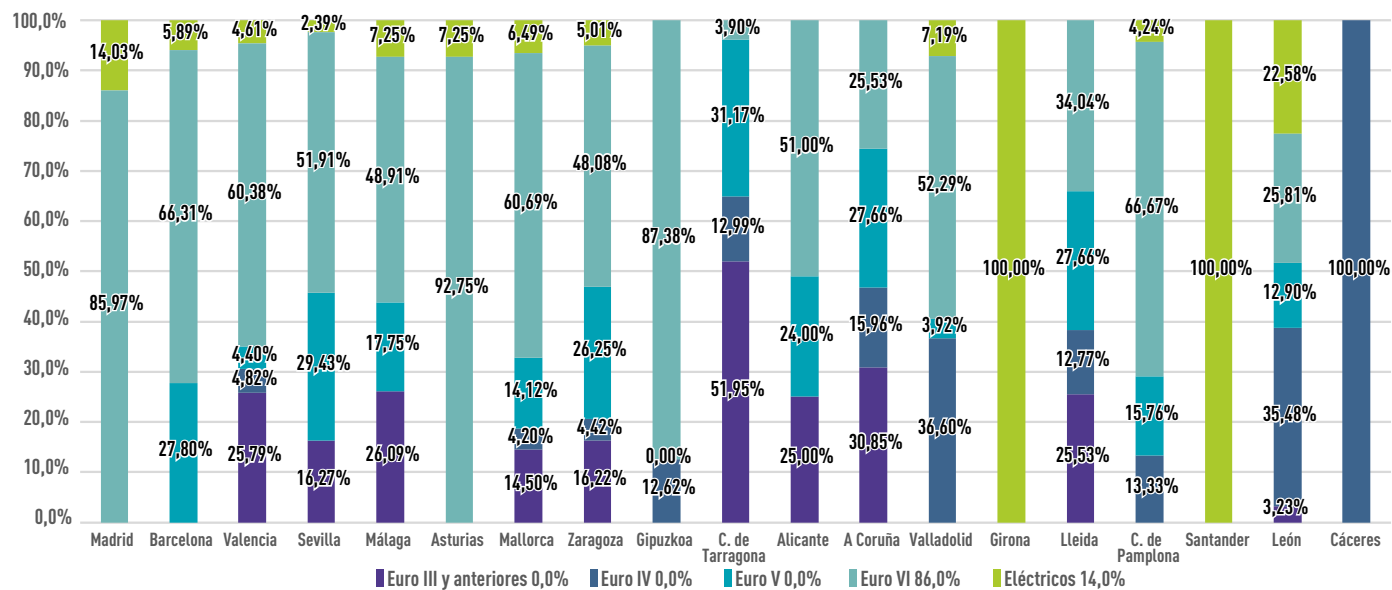
	Tecnología de motor				Tipo de combustible						
	Euro II y anteriores	Euro IV	Euro V	Euro VI	Diésel	GNC	GLP	Híbridos	Biodiésel	Eléctricos	Hidrógeno
Madrid	0	0	0	1.624	0	1.837	0	0	0	265	0
Barcelona	0	0	335	799	232	350	0	438	0	71	8
Valencia <sup>1</sup>	123	23	21	288	201	20	0	254	0	22	0
Sevilla	68	0	123	217	91	292	0	15	0	10	0
Málaga <sup>2</sup>	72	0	49	135	0	0	0	48	208	20	0
Asturias	0	0	0	64	39	0	0	25	0	5	0
Mallorca	38	11	37	159	86	159	0	0	0	17	0
Zaragoza <sup>2</sup>	55	15	89	163	211	0	0	111	0	17	0
Gipuzkoa <sup>3</sup>	0	13	0	90	80	0	0	59	0	0	0
C. de Tarragona	40	10	24	3	64	0	0	1	0	0	3
Granada <sup>4</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	137	0	0	0	54	0	0
Alicante	25	0	24	51	75	0	0	25	0	0	0
A Coruña	29	15	26	24	94	0	0	0	0	0	0
Valladolid	0	56	6	80	28	51	45	18	0	11	0
Girona	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	24	10	0	0	0	2	0
Lleida <sup>5</sup>	12	6	13	16	31	n.d.	n.d.	16	n.d.	n.d.	0
C. de Pamplona	0	22	26	110	67	13	0	72	0	7	0
Santander <sup>2</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	57	0	0	23	0	4	0
León	1	11	4	8	24	10	0	0	0	7	0
Cáceres <sup>2</sup>	n.d.	1	n.d.	n.d.	39	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0

1: Datos de tecnología de motor pertenece a 2021. 2: Datos del 2022. 3: Datos del 2021. 4: Datos del 2020. 5: Datos del 2019. Fuente: ATP.

Asimismo, el análisis del porcentaje de autobuses urbanos según la tecnología del motor, en relación la flota total de cada ciudad, muestra que Madrid, Barcelona, Oviedo, Valladolid, San Sebastián y Pamplona han eliminado por completo los vehículos con tecnología Euro III. En 2023, únicamente un par de áreas metropolitanas mantienen todavía más de la mitad de su flota compuesta por autobuses con esta tecnología más contaminante (Figura 16).

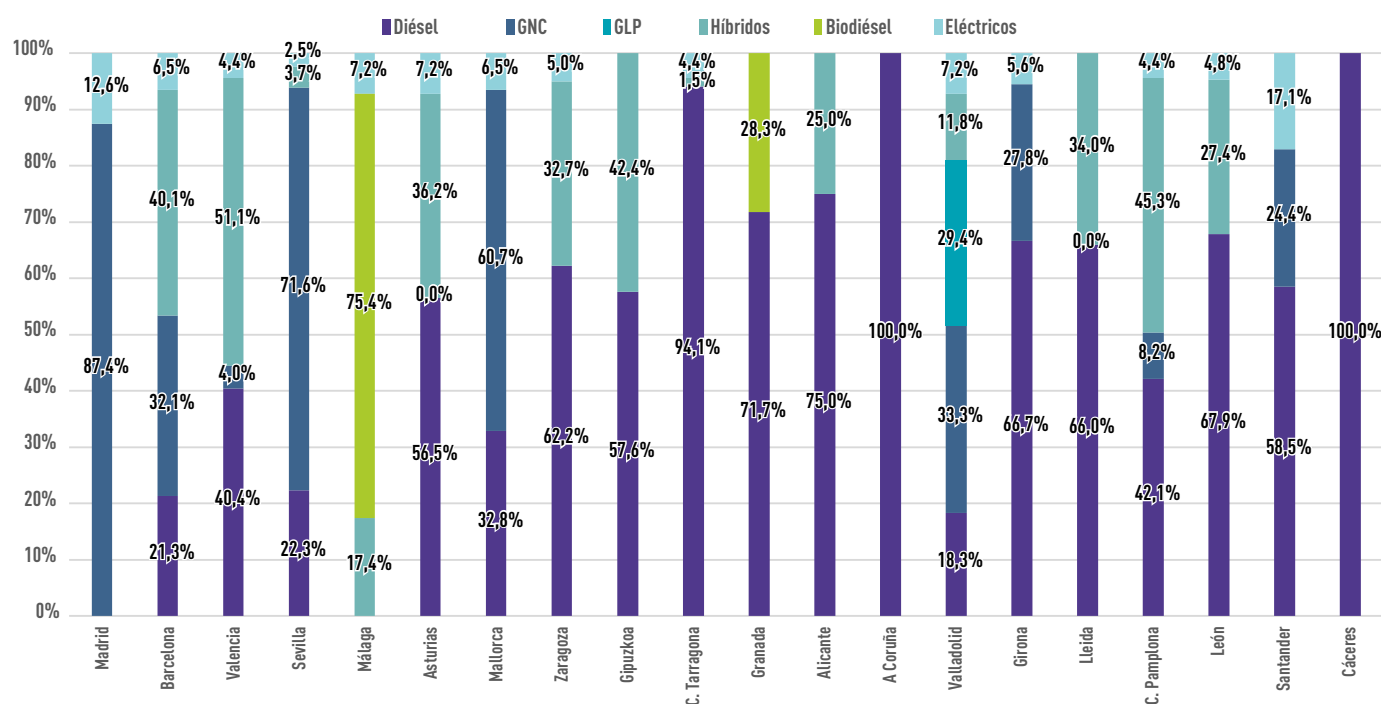
El análisis del porcentaje de autobuses urbanos según el tipo de combustible revela que el diésel sigue siendo el predominante en algo más de la mitad de las ciudades, aunque en muchas de ellas ya se observa una transición hacia alternativas más sostenibles. Una de las principales es el gas natural comprimido (GNC), que alcanza el 87,4% en Madrid, el 71,6% en Sevilla y el 60,7% en Mallorca. Otra alternativa destacada son los autobuses híbridos, que representan el 51,1% en Valencia y el 40,1% en Barcelona. Asimismo, el biodiésel ha ganado peso, siendo Málaga el caso más representativo, donde supone el 75,4% del total de la flota (Figura 17).

**Figura 16 - Autobuses urbanos por tecnología de motor respecto al total de la flota (en %). Año 2023.**



Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por las ATP.

**Figura 17- Autobuses urbanos por tipo de combustible respecto al total de la flota (en %). Año 2023.**



Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por las ATP.

En el análisis de las flotas de autobuses metropolitanos durante 2023, los vehículos con tecnología Euro V o Euro VI representan el 82% del total, un resultado impulsado principalmente por el incremento de flotas Euro VI en la mayoría de las áreas analizadas, con especial protagonismo de Madrid. En lo referente al tipo de combustible, el diésel continúa siendo predominante, con un 70,8% de la flota, aunque los combustibles alternativos ya tienen una presencia significativa en áreas como Madrid, Barcelona, Sevilla y Mallorca (Tabla 19).

Tabla 19 – Número de autobuses metropolitanos por tecnología de motor y tipo de combustible. 2023.

	Tecnología de motor				Tipo de combustible					
	Euro III y anteriores	Euro IV	Euro V	Euro VI	Diésel	GNC	GLP	Híbridos	Biodiésel	Eléctricos
Madrid	1	0	108	1972	1157	250	1	641	0	65
Barcelona <sup>1</sup>	375	240	542	450	1406	0	0	164	26	11
Valencia	12	51	31	39	133	0	0	2	0	3
Sevilla	13	10	78	54	152	3	0	0	0	0
Mallorca	1	0	0	218	16	200	0	11	0	9
Zaragoza <sup>2</sup>	3	26	7	22	54	2	0	2	0	0
Camp de Tarragona	3	21	80	62	141	2	0	1	0	0
Granada <sup>3</sup>	17	46	22	30	115	0	0	0	0	0
Alicante	0	19	14	26	0	0	14	0	0	
Lleida <sup>4</sup>	19	50	22	98	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Campo de Gibraltar	n.d.	n.d.	n.d.	25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Jaén <sup>2</sup>	5	29	48	82	0	0	0	0	0	

1: Incluye buses metropolitanos y buses urbanos de otros municipios. 2: Datos del 2022.3: Datos del 2019.

4: Datos del 2020. Fuente: ATP.

### 4.1.3 Calidad del servicio

Tanto las autoridades de transporte público como las empresas operadoras comparten un objetivo común: garantizar un servicio eficiente, accesible y ajustado a las necesidades de la ciudadanía. Este compromiso se integra con las políticas de ordenación del territorio, la planificación urbana y las estrategias destinadas a desincentivar el uso del vehículo privado, configurando así un marco integral que impulsa una movilidad más sostenible en las áreas metropolitanas.

En este apartado se analizan distintos factores que inciden en la calidad del servicio prestado, como los indicadores de desempeño operativo, del grado de accesibilidad a la red de transporte, los niveles de satisfacción recogidos en encuestas periódicas a los usuarios y los certificados de calidad obtenidos por los operadores. Todos estos elementos permiten evaluar de manera objetiva la experiencia del viajero y constituyen una base sólida para orientar la mejora continua del sistema.

#### Operación

Uno de los factores más determinantes en la elección modal es el tiempo total de viaje, especialmente en áreas metropolitanas donde coexisten múltiples alternativas de transporte. En el caso del transporte público, este tiempo puede descomponerse en dos componentes principales: tiempo de recorrido y tiempo de espera.

El tiempo de recorrido se refiere a la duración efectiva del trayecto a bordo del vehículo, desde el punto de origen hasta el destino. Dado que esta duración depende de múltiples variables -como la distancia recorrida o las condiciones de circulación-, se emplea como indicador comparativo la velocidad comercial, entendida como la relación entre la distancia recorrida y el tiempo total empleado, incluyendo las paradas intermedias.

Por su parte, el tiempo de espera está condicionado por la frecuencia del servicio, medida habitualmente mediante el intervalo de paso entre vehículos consecutivos. En condiciones normales de operación, se considera que el usuario experimenta un tiempo de espera equivalente a la mitad de dicho intervalo.

Desde el punto de vista operativo, los servicios de autobús urbano suelen registrar velocidades comerciales más bajas, generalmente entre 12 y 17 km/h, debido a la elevada densidad de paradas, la integración en la red viaria general y la coexistencia con el tráfico motorizado privado. En cambio, los autobuses metropolitanos alcanzan velocidades medias notablemente más altas, que en muchos casos superan los 30 km/h, al recorrer distancias más largas entre paradas y circular en vías de alta capacidad, como autovías o corredores urbanos.

Por último, los modos ferroviarios -metro, cercanías y tranvía- ofrecen velocidades comerciales superiores, que se sitúan en torno a los 50 km/h. Este mejor desempeño se debe a su infraestructura segregada, la menor interferencia con otros modos y la prioridad de paso en la red. Estas características los convierten en la opción más eficiente para los desplazamientos intermedios y de largo recorrido del sistema de transporte público (Tabla 20).

**Tabla 20 - Velocidad comercial media diaria (km/h). Año 2023.**

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos y de vía estrecha
Madrid	13,0		31,2	27,2	22,6	49,4	-
Barcelona	11,1	12,1	29,6	27,1	17,8	47,9	34,6
Valencia	12,1	-	32,7	32,8	18,0	57,6	-
Sevilla	12,8	18,9	29,8	29,3	8,6	57,4	-
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	43,0	34,9
Málaga	14,0	-	36,0	23,2	-	42,3	-
Asturias	15,7	14,5	34,5	-	-	51,2	40,5
Mallorca	14,8	-	n.d.	40,6	-	-	58,0
B.Cádiz	n.d.	n.d.	36,6	-	25,0	65,4	-
Zaragoza	15,0	-	33,0	-	19,0	44,3	-
Gipuzkoa <sup>1</sup>	17,2	n.d.	n.d.	-	-	50,0	n.d.
C. Tarragona	15,4	15,0	30,4	-	-	-	-
Granada <sup>2</sup>	11,9	n.d.	22,0	-	19,7	-	-
Alicante <sup>3</sup>	11,9	-	14,7	31,4	29,4	57,9	-
A Coruña	13,9	-	31,9	-	-	-	-
Valladolid	15,2	-	-	-	-	-	-
Lleida	12,7	-	33,3	-	-	-	50,0
C.Pamplona <sup>4</sup>		12,7		-	-	-	-
C. Gibraltar	n.d.	n.d.	35,0	-	-	-	-
León	13,1	-	-	-	-	-	43,7
Cáceres	16,2	-	-	-	-	-	-

1: Datos del informe 2021 2: Datos del 2019 3: Para los parámetros de metro se consideran la línea L9 entre Benidorm y Denia.  
4: Corresponde al total del Transporte Urbano Comarcal. Fuente: ATP y Renfe.

Durante las horas punta, cuando la demanda de transporte público alcanza sus niveles máximos, los operadores refuerzan la oferta mediante incrementos de frecuencia, lo que se traduce en una reducción de los intervalos medios entre vehículos. Este refuerzo es especialmente significativo en las redes urbanas de alta capacidad, como los sistemas de metro y tranvía, que cuentan con márgenes operativos suficientes para ajustar la frecuencia de paso y absorber picos de demanda.

Tomando como referencia los datos prepandemia de 2019, los tiempos medios de espera se han recuperado progresivamente y actualmente se sitúan en valores próximos a los niveles anteriores. En las redes de autobús urbano, los intervalos habituales oscilan entre 10 y 20 minutos, aunque se observan diferencias territoriales notables. Ciudades como Madrid, Lleida o Málaga presentan servicios más frecuentes, con intervalos en torno a 8- 9 minutos, mientras que localidades como Valladolid, León o Cáceres registran intervalos superiores a los 20 minutos, lo que afecta directamente a la competitividad del sistema.

En el caso de los autobuses metropolitanos, los intervalos de paso suelen ser más amplios, superando los 20 minutos en la mayoría de las áreas analizadas. No obstante, se identifican excepciones destacables, como los sistemas de Sevilla, Málaga, Alicante o el Camp de Tarragona, donde se han implementado mejoras que permiten reducir significativamente los tiempos de espera.

Respecto a los modos ferroviarios, la mayoría de las áreas han mantenido sus niveles de frecuencia durante las horas punta, conservando una alta regularidad del servicio.

Cuando se considera de manera conjunta la velocidad comercial y la frecuencia del servicio, los sistemas de metro destacan como las más competitivas en términos de tiempo total de viaje, gracias a la combinación de altas velocidades operativas e intervalos reducidos, lo que mejora sustancialmente la eficiencia del sistema y la percepción de calidad por parte de los usuarios.

**Tabla 21 - Intervalo medio en hora punta (min). Año 2023.**

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos y de vía estrecha
Madrid	8,5		20	3,7	6,3	8	-
Barcelona	15	22	26	4	6	12	24
Valencia	13	-	n.d.	15	10	25	-
Sevilla	9,8	42,5	15	4	7	20	-
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	17	n.d.
Málaga	9	-	23,3	5,3	-	30	-
Asturias	n.d.	7	n.d.	-	-	22	30
Mallorca	13	-	30	20	-	-	10
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	30	-	20	40	-
Zaragoza	10,9	-	36	-	5	32	-
Gipuzkoa <sup>1</sup>	15	n.d.	20	-	-	25	15
Camp de Tarragona <sup>2</sup>	14	20	10	-	-	-	-
Granada <sup>3</sup>	11	n.d.	20	-	10	-	-
Alicante <sup>4</sup>	18,7	n.d.	15	60	27	40	-
A Coruña	12	-	-	-	-	-	-
Valladolid	20,5	-	-	-	-	-	-
Lleida <sup>5</sup>	8,5	-	50	-	n.d.	-	60
C. Pamplona <sup>6</sup>		9,1		-	-	-	-
Campo de Gibraltar	15	n.d.	30	-	-	-	-
León	36	-	n.d.	-	-	-	80
Cáceres	21,8	-	-	-	-	-	-

1: Datos del informe 2021

2: Un autobús urbano de cada línea cada 20 minutos. Por las paradas céntricas circulan diversas líneas, por lo que la frecuencia puede llegar a 1 vehículo cada 6 minutos. Entre Tarragona y Reus, en hora punta tienen una frecuencia media de 10 minutos.

3: Datos del 2018

4: Para los parámetros de metro se consideran la línea L9 entre Benidorm y Denia. 5: Datos del 2020

6: Corresponde al total del Transporte Urbano Comarcal. Fuente: ATP y Renfe.

Uno de los indicadores fundamentales para evaluar la accesibilidad temporal del transporte público es la amplitud horaria de los servicios, definida como el número de horas diarias en que el sistema se encuentra operativo. En términos generales, tanto las redes de autobús como los modos ferroviarios ofrecen una cobertura horaria similar, habitualmente comprendida entre 15 y 20 horas diarias, lo que garantiza un servicio funcional durante la mayor parte del día.

No obstante, se observa una variabilidad territorial significativa. En las áreas metropolitanas de menor tamaño —como Campo de Gibraltar, Valladolid, la Comarca de Pamplona, Jaén, León o Cáceres— la amplitud horaria suele ser más limitada, con servicios que en algunos casos no superan las 16 horas diarias, lo que restringe la disponibilidad del transporte público en franjas horarias periféricas (Tabla 22).

**Tabla 22 – Amplitud horaria del servicio (horas). Año 2023.**

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos y de vía estrecha
Madrid	17,5	17,5	17,5	19,5	19,5	19,8	-
Barcelona <sup>1</sup>	17,0	17,0	19,0	19 - 21 - 24	19 - 21	18,8	19 - 22
Valencia	17,0	-	17,0	18,3	18,3	18,0	-
Sevilla	18,0	14,5	20,5	17,2	18,0	19,2	-
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	19,1	17,7
Málaga <sup>2</sup>	18,0	-	19,4	16,5-19,0	-	19,3	-
Asturias	16,5	19,0	18,0	-	-	19,0	18,0
Mallorca	17,7	-	20,0	15,6	-	-	16,5
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	18,0	-	16,9	17,0	-
Zaragoza	21,0	-	18,8	-	20,0	16,2	-
Gipuzkoa	18,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	17,7	n.d.
Camp de Tarragona	19,5	16,0	17,0	-	-	-	-
Granada <sup>3</sup>	17,0	n.d.	16,0	-	16,5 - 19,5	-	-
Almería	18,0	n.d.	19,0	-	-	-	-
Alicante	16,5	-	16,0	18,3	18,3	17,9	-
A Coruña <sup>4</sup>	18,0	5	23,3	-	-	-	-
Huelva <sup>5</sup>	n.d.	n.d.	16,0	-	-	-	-
Valladolid	16,0	-	-	-	-	-	-
Lleida <sup>6</sup>	17,0	-	n.d.	-	-	-	-
C. de Pamplona <sup>7</sup>		16,0		-	-	-	-
Campo de Gibraltar	15,0	15,0	18,0	-	-	-	-
Jaén	16,0	n.d.	16,0	-	-	-	-

1: Amplitud horaria para metro: 19 h los días laborables y los domingos, 21 h los viernes y 24 h los sábados. Amplitud horaria para tranvía: 19h los días laborables, 21 h los festivos. Amplitud horaria para FF.CC. autonómicos: 19 h los días laborables, y 22 h los festivos.

2: Amplitud horaria para tranvía: 16,5 h de lunes a jueves y domingos, 19h viernes, sábados y vísperas de festivo. 3: Amplitud horaria para tranvía: 16,5 h de lunes a jueves y domingos, 19,5h viernes, sábados y vísperas de festivo. Datos del 2019.

4: Amplitud horaria para otros autobuses urbanos nocturnos (Búho). 5: Datos del 2021.

6: Datos del 2019.

7: Durante San Fermín el servicio diurno se amplía a las 24 h. Fuente: ATP y Renfe.

Para atender la demanda en horario nocturno, especialmente en entornos urbanos y metropolitanos de mayor tamaño, se incorporan líneas específicas de autobuses nocturnos, que complementan la red regular. Este servicio suele intensificarse durante los fines de semana, en respuesta al aumento de desplazamientos asociados al ocio nocturno.

La extensión del servicio durante la noche no solo mejora la equidad y accesibilidad temporal del sistema, sino que además cumple una función estratégica en términos de seguridad vial y

prevención de la siniestralidad, al ofrecer una alternativa segura al vehículo privado en horarios de mayor riesgo, como las noches de viernes y sábado.

La disponibilidad de los servicios nocturnos presenta una distribución desigual entre las áreas metropolitanas analizadas. Solo una parte de ellas ofrece cobertura nocturna durante los días laborables, lo que refleja una orientación del servicio más enfocada hacia la demanda de ocio que en las necesidades laborales o de conectividad básica en horario nocturno (Tabla 23).

En concreto, diez áreas metropolitanas disponen de líneas nocturnas activas entre semana, incluyendo las cuatro principales aglomeraciones urbanas del país —Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla—, que concentran una parte sustancial de la demanda nacional de transporte público.

Durante los fines de semana, esta oferta se amplía de manera significativa, aumentando el número de áreas con servicio nocturno activo a diecisiete, en respuesta al previsible incremento de desplazamientos vinculados al ocio nocturno.

**Tabla 23 - Servicios nocturnos de autobús. Año 2023.**

	Domingo a jueves			Viernes, sábados y vísperas de festivo		
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano
Madrid	30		40	30		88
Barcelona	21	-	20	21	-	20
Valencia	23	-	0	23	-	0
Sevilla	8	2	4	8	5	15
Bizkaia	1	n.d.	n.d.	8	n.d.	n.d.
Málaga	3	-	4	4	-	4
Asturias	0	1	0	1	5	17
Mallorca	0	-	0	4	-	-
Zaragoza	0	-	0	7	-	5
Gipuzkoa	0	n.d.	n.d.	9	n.d.	n.d.
C. Tarragona	0	0	1	3	0	6
Granada <sup>1</sup>	0	0	0	2	0	2
Almería <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0
Alicante	0	-	0	3	-	3
A Coruña	0	-	23	1	-	23
Valladolid	0	-	-	5	-	-
C. Pamplona <sup>3</sup>		9			10	
C. Gibraltar	0	0	0	0	0	0
Santander	0	n.d.	n.d.	3	n.d.	n.d.
León	0	-	-	0	-	-

1: Datos del informe 2019.

2: Datos del informe 2018

3: Corresponde al total del Transporte Urbano Comarcal. Fuente: ATP.

Además de la accesibilidad temporal, es fundamental considerar otras dos dimensiones clave para evaluar el acceso efectivo al transporte público: la accesibilidad universal y la accesibilidad geográfica. Ambas son esenciales para diseñar un sistema de transporte inclusivo, equitativo y adaptado a la diversidad de necesidades de la población.

La accesibilidad universal se refiere a la capacidad del sistema para ser utilizado por todas las personas, independientemente de su edad o condición física, sensorial o cognitiva. Esto implica eliminar barreras físicas y de comunicación en vehículos, estaciones y paradas, así como garantizar que la información sea clara y comprensible.

Por su parte, la accesibilidad geográfica evalúa el grado de cobertura territorial del sistema, es decir, la proximidad entre el lugar de residencia o actividad y los puntos de acceso al transporte público. Un sistema con alta accesibilidad geográfica reduce las distancias a pie o en modos complementarios, facilitando la conexión entre distintos núcleos urbanos y rurales.

El análisis conjunto de estas tres dimensiones permite una valoración más integral de la equidad en el acceso al transporte público y de su capacidad para contribuir a la cohesión territorial y la justicia social.

**Tabla 24 – Accesibilidad al transporte público para PMR y geográfica (en %). Año 2023.**

	% de vehículos y estaciones equipados totalmente para PMR							% población a menos de 300 m de una parada	
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolit.	Estaciones Metro	Estaciones tranvía/metro ligero	Estaciones de Cercanías	Estaciones FFCC autonómico y FEVE	Zona urbana	Zona metropolit.
Madrid	100		100	70	100	77	-	98	95
Barcelona	100	100	98	93	100	70	100	97	93
Valencia	100	-	100	100	100	34	-	n.d.	n.d.
Sevilla	100	100	99	100	100	67	-	97	67
Bizkaia <sup>1</sup>	100	n.d.	100	100	100	32	100 / 54	n.d.	n.d.
Málaga	100	-	94	100	-	100	-	96	70
Asturias	100	100	n.d.	-	-	50	51	n.d.	n.d.
Mallorca	100	-	100	100	-	-	100	91	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	93	-	100	100	-	95	86
Zaragoza <sup>2</sup>	100	-	70	-	100	100	-	n.d.	n.d.
Gipuzkoa	100	n.d.	n.d.	-	-	59	n.d.	100	n.d.
Camp de Tarragona	100	100	100	-	-	-	-	97	n.d.
Granada <sup>3</sup>	100	n.d.	100	-	100	-	-	100	100
Alicante	100	-	100	100	100	14	-	66	70
A Coruña	100	-	10	-	-	-	-	100	79
Valladolid	100	-	-	-	-	-	-	98	n.d.
Lleida <sup>4</sup>	100	-	86	-	-	-	-	98	n.d.
C. Pamplona			100		-	-	-	100	95
C.Gibraltar	n.d.	n.d.	87	-	-	-	-	n.d.	85
Jaén	n.d.	n.d.	57	-	-	-	-	n.d.	n.d.
León	100	-	n.d.	-	-	-	55	100	n.d.
Cáceres <sup>2</sup>	100	-	-	-	-	-	-	n.d.	-

1: 100% de estaciones accesibles en Euskotren y 54% en Feve. 2: Datos de 2021. 3: Datos de 2019. 4: Datos de 2020.

La accesibilidad total para personas con movilidad reducida (PMR) en las redes de transporte público está regulada por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social. Esta normativa fijaba como fecha límite diciembre de 2015 para que vehículos e infraestructuras cumplieran con los requisitos de accesibilidad universal.

Desde 2022, la totalidad de las redes de autobús urbano ha alcanzado una flota 100% accesible, consolidada con la incorporación de los últimos vehículos adaptados en la ciudad de Valladolid. No obstante, en el ámbito del transporte metropolitano por carretera, la accesibilidad plena aún no es homogénea. Áreas como Jaén o Zaragoza presentan una dotación de vehículos adaptados inferior a la media nacional, lo que limita el acceso de determinados colectivos al sistema de transporte (Tabla 24).

En cuanto a los modos ferroviarios, incluyendo metro, tranvía y ferrocarriles autonómicos, la mayoría de las redes han implementado medidas de accesibilidad en infraestructuras y material rodante. Sin embargo, persisten puntos críticos, especialmente en estaciones o tramos más antiguos, donde algunos elementos aún no están adaptados, lo que impide una accesibilidad plena y continua en determinados itinerarios.

El análisis de la accesibilidad geográfica en entornos urbanos indica que las ciudades de menor tamaño presentan una cobertura prácticamente total en términos de proximidad a la red de transporte. En las áreas metropolitanas de mayor dimensión, aunque la cobertura se aproxima al 100%, persisten zonas periféricas o de reciente expansión que carecen de acceso directo a paradas o estaciones. Ejemplos de estas deficiencias se encuentran en determinados sectores de ciudades como Alicante o Málaga, donde se identifican déficits puntuales de conectividad que requieren actuaciones de refuerzo en la planificación y extensión del servicio.

### **Encuestas, campañas y certificados**

La calidad del servicio y su percepción por parte de los usuarios constituyen dimensiones clave en la gestión del transporte público. Por ello, autoridades y operadores realizan encuestas de satisfacción de forma periódica, proporcionando información cuantitativa y cualitativa sobre la experiencia de viaje. Estos estudios permiten identificar los atributos mejor valorados, detectar áreas de mejora y conocer la evaluación global del sistema desde la perspectiva del usuario.

Para reforzar la confianza de la ciudadanía y estimular un mayor uso del transporte público, se desarrollan campañas de información y promoción que comunican las mejoras implementadas, ya sea en frecuencias, accesibilidad, digitalización o renovación de flota. Estas acciones suelen complementarse con mecanismos de transparencia y rendición de cuentas.

La obtención de certificaciones de calidad por parte de entidades externas —como AENOR o agencias especializadas en gestión de servicios públicos— contribuye a acreditar el cumplimiento de los estándares de calidad del servicio. Estas certificaciones avalan los esfuerzos de operadores y autoridades, fortalecen la imagen institucional del sistema y mejoran su legitimidad ante la ciudadanía.

Entre las certificaciones más comunes en el sector del transporte público se encuentran la ISO 9001, relacionada con la gestión de la calidad; la ISO 14001 y el EMAS, centradas en la gestión ambiental; y la ISO 39001, enfocada en la seguridad vial en servicios de transporte. También resultan relevantes el estándar UNE-EN 13816, específico para la calidad del servicio de transporte público; la ISO 45001, que ha reemplazado progresivamente a la OHSAS 18001 en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo; y el SR10, destinado a la implantación de sistemas de responsabilidad social corporativa en organizaciones públicas y privadas.

En 2023 se realizaron encuestas de satisfacción en los servicios de transporte público de 14 áreas metropolitanas, incluyendo Cercanías Renfe y ferrocarriles de vía estrecha. Además, en 17 áreas con información disponible, se desarrollaron campañas de promoción orientadas a fomentar el uso del transporte público y a difundir las mejoras implementadas en los servicios.

Tabla 25 - Encuestas de satisfacción, campañas de promoción y certificados de calidad. Año 2023.

		Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. auton. y vía estrecha
Madrid <sup>1</sup>	Encuestas satisfacción	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	-
	Campañas promoción	SI	SI	SI	SI	SI	NO	-
	Certificados de calidad	UNE-EN 13816; UNE-EN ISO 14001; UNE-EN ISO 9001	UNE-EN ISO 14001 (70% de los operadores); UNE-EN ISO 9001 (75% de los operadores); UNE-EN 13816 (100% de los operadores)	UNE-EN ISO 14001 (75% de los operadores); UNE-EN ISO 9001 (81% de los operadores); UNE-EN 13816 (100% de los operadores)	ISO 9001 y UNE-EN 13816 en el Área Operativa del Metro	Para MLO: ISO 9001; ISO 14001, OHSAS 18001:2007; Tranvía Parla: ISO 9001; ISO 14001; UNE-EN 13816). MLM: UNE-EN 13816; UNE-EN ISO 14001; UNE-EN ISO 9001	UN-EN-13816, UNE 93200	-
Barcelona	Encuestas satisfacción	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SI
	Campañas promoción	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ
	Número de campañas	0	0	0	0	0	0	2
	Certificados de calidad	ISO 9001 UNE 13816	ISO 9001	ISO 9001, ISO 13816 y ISO 14001	ISO 9001 y UNE-EN 13816 en el Área Operativa del Metro	ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001 i UNE 13816	ISO 9001	ISO 9001 i ISO 14001
Valencia	Encuestas satisfacción	NO	-	NO	SI	SI	SI	-
	Campañas promoción	SÍ	-	NO	SI	SI	NO	-
	Número de campañas	19	-	0	3	2	0	-
	Certificados de calidad	UNE-EN 13816 UNE-EN ISO 9001 UNE-EN ISO 14001 ISO 45001 UNE-EN ISO 50001	-	UNE 13.816 ISO 14001	UNE 13816, ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001	UNE 13816, ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001	C1,C2 y C6 UN- EN- 13816 y	-
Sevilla	Encuestas satisfacción	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-
	Campañas promoción	SI	SI	NO	SI	SI	NO	-
	Número de campañas	13	1	0	11	13	0	-
	Certificados de calidad	ISO 9001:2.015, 14001 del 2.015, Reglamento Europeo 2.017/1505 EMAS III	"Dos Hermanas: ISO 9001, ISO 14001. / Alcalá de Guadaíra y Mairena del Alcor: ISO 14001-ISO 9001-ISO 39001 - ISO14064."	Damas: ISO 14001, ISO 50001, ISO 45001, ISO 9001,ISO 14064, ISO 39001, UNE 13816/ Casal: ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 14064, ISO 39001, UNE 13816/ Tranvías de Sevilla: UNE 13816, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, ISO 39001 e ISO 45001 / Paulino: ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 9001, ISO 39001, ISO 50001, UNE 93200, UNE 13816, EA 050, UNE 17001-2, ISO 22320.	** UNE-EN ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de Calidad * UNE-EN ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental * ISO 45001:2018 Sistemas de Gestión PRL * UNE-EN 13816:2003 Transporte Público de Pasajeros * SFO: Referencial para un sistema de gestión de la Seguridad Ferroviaria Operacional (SFO)"	UNE-EN 13816:2003	n.d.	-

		Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. auton. y vía estrecha
Bizkaia	Encuestas satisfacción	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	SI	SI
	Campañas promoción	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	NO	NO
	Certificados de calidad	UNE16880	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	UN-EN-13816 y UNE 93200	n.d.
Málaga <sup>3</sup>	Encuestas satisfacción	Sí	-	NO	SI	-	SI	-
	Campañas promoción	Sí(3)	-	NO	NO	-	NO	-
	Certificados de calidad	9001-14001-45001	-	UNE- EN- ISO 9001, UNE EN 13816	UNE 170001-2; UNE-EN 13816; ISO 45001; ISO 9001; ISO 14001; UNE-ISO 22320; ISO 14064	-	ISO 9001	-
Asturias	Encuestas satisfacción	Si	SI	NO	-	-	SI	SI
	Campañas promoción	No	SI	NO	-	-	NO	NO
	Número de campañas	0	3	0	-	-	n.d.	n.d.
	Certificados de calidad	ISO 9001	ISO 9001 Y UNE 13816	n.d.	-	-	ISO 9001 UN-EN-13816 y UNE 93200	ISO 9001
Mallorca	Encuestas satisfacción	Sí	-	NO	NO	-	-	NO
	Campañas promoción	Sí (3)	-	Sí (7)	NO	-	-	NO
	Certificados de calidad	ISO9001 +UNE 13816 ISO 93200	-	n.d.	n.d.	-	-	n.d.
Bahía de Cádiz <sup>4</sup>	Encuestas satisfacción	n.d.	n.d.	Sí	-	SI	SI	-
	Campañas promoción	n.d.	n.d.	Sí (1)	-	NO	NO	-
	Certificados de calidad	n.d.	n.d.	ISO 9001; ISO 14001; UNE 13816; OSHAS 18001; ISO 39001; Riesgos biológicos; ISO 45001; CSEAA; UNE 170001-2; UNE-ISO 22320; UNE 93200; ISO 10002; ISO 14064-1; ISO 50001; EA 0050; IQNet SR 10	-	ISO 9000	n.d.	-
Zaragoza	Encuestas satisfacción	Sí	NO	NO	-	Sí	Sí	-
	Campañas promoción	SI (2)	NO	NO	-	SI	NO	-
	Certificados calidad	ISO 9001 ISO 14001 UNE 13816 ISO 50001 UNE 166002	-	-	-	ISO 9001, ISO 14001, ISO 13816	UN-EN-13816 y UNE 93200	-

		Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. auton. y vía estrecha
Camp de Tarragona	Encuestas satisfacción	SÍ	SI	SÍ	-	-	-	-
	Campañas promoción	NO	SÍ (2)	SÍ (2)	-	-	-	-
	Certificados calidad	ISO 9001:2015 / UNE-EN 13816	n.d.	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, UNE-EN 13816, ISO 39001, 39816.	-	-	-	-
Alicante	Encuestas satisfacción	SÍ	-	NO	SÍ	SÍ	SI	-
	Campañas promoción	SÍ (2)	-	NO	SÍ	SÍ	NO	-
	Certificados calidad	ISO 9001	-	ISO 9001	ISO 9001	UNE - EN 13816 + ISO 9001	n.d.	-
A Coruña	Encuestas satisfacción	NO	-	SÍ	-	-	-	-
	Campañas promoción	SÍ	-	n.d.	-	-	-	-
	Certificados calidad	ISO 9001:2015, UNE 13816:2003, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 39001:2012, UNE 170001-2: 2007, ISO 27001:2017, UNE 19601:2017	-	n.d.	-	-	-	-
Valladolid	Encuestas satisfacción	NO	-	-	-	-	-	-
	Campañas promoción	SÍ (12)	-	-	-	-	-	-
C. de Pamplona	Encuestas satisfacción	SÍ	-	-	-	-	-	-
	Campañas promoción	SÍ (11)	-	-	-	-	-	-
	Certificados calidad	*UNE-EN 13816:2003 *ISO 9001:2015 *ISO 14001:2015	-	-	-	-	-	-
Campo de Gibraltar	Encuestas satisfacción	n.d.	n.d.	NO	-	-	-	-
	Campañas promoción	n.d.	n.d.	SÍ (2)	-	-	-	-
	Certificados calidad	-	-	UNE-EN ISO 9001	-	-	-	-
Jaén	Encuestas satisfacción	NO	NO	NO	-	-	-	-
	Campañas promoción	SI (1)	n.d.	SI (2)	-	-	-	-
León	Encuestas satisfacción	NO	-	NO	-	-	-	SÍ
	Campañas promoción	NO	-	NO	-	-	-	n.d.
	Certificados calidad	UNE-EN ISO 14001 OHSAS 18001 UNE-EN ISO 9001	-	n.d.	-	-	-	UNE-EN ISO 9001

		Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. auton. y vía estrecha
Cáceres	Encuestas satisfacción	NO	-	-	-	-	-	-
	Campañas promoción	SI (1)	-	-	-	-	-	-
	Certificados de calidad	ISO 9001	-	-	-	-	-	-

1: Las certificaciones de Madrid CP son parciales, afectan a determinadas líneas y centros de operaciones. Metro Ligeros de Madrid está operado por Metro de Madrid y tiene sus mismas certificaciones.

2: Por operadores. Damas: ISO 14001, ISO 50001, ISO 45001, ISO 9001, ISO 14064, ISO 39001, UNE 13816/ Casal: ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 14064, ISO 39001, UNE 13816/ Transtres: ISO 9001, ISO 13816/ Tranvías de Sevilla: UNE 13816, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, ISO 39001 e ISO 45001 / Paulino: ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 9001, ISO 39001, ISO 50001, UNE 93200, UNE 13816, EA 050, UNE 17001-2, ISO 22320.

3: Implantación de la Carta de Servicios del Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Málaga. Asesoramiento por la Oficina de la Calidad de los Servicios. Adherida a la Plataforma Ágora.

4: El servicio marítimo de Cádiz, también realizan encuestas de satisfacción y campañas de promoción (1), y cuentan con los certificados EN 13816; ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001; UNE 93200; CO2 Calculado; ISO 50001.

#### 4.1.4 Sistemas inteligentes de transporte (ITS)

Los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) se han consolidado progresivamente como herramientas clave en la gestión del transporte público, siendo adoptados por la mayoría de los operadores, tanto públicos como privados. Esta evolución ha sido impulsada por las oportunidades que ofrece la digitalización, actuando como vector de transformación tecnológica y operativa en el sector.

La incorporación de soluciones ITS ha supuesto una mejora sustancial en la eficiencia operativa, la sostenibilidad ambiental y la seguridad del sistema de transporte, aportando beneficios tangibles tanto para los operadores como para los usuarios. Estas tecnologías permiten una gestión dinámica del tráfico, la optimización de rutas y frecuencias, la provisión de información en tiempo real y una mayor capacidad de respuesta ante incidentes, configurando un sistema de transporte más inteligente y centrado en el usuario.

Entre las herramientas más relevantes destacan los Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE), esenciales en la operación diaria —especialmente en los servicios de autobús—, al permitir el seguimiento en tiempo real de la flota. Esta funcionalidad facilita la toma de decisiones operativas en tiempo real, como la modulación de frecuencias ante variaciones de demanda o condiciones del tráfico, mejorando la puntualidad, la fiabilidad y la eficiencia del servicio. En la actualidad, los ITS están evolucionando hacia modelos más integrados bajo el enfoque de Movilidad como Servicio (MaaS), que permiten combinar distintas opciones de transporte público y compartido en una única plataforma digital. Esta integración tecnológica representa un paso decisivo hacia una movilidad más personalizada, flexible y eficiente para la ciudadanía.

Desde la perspectiva del usuario, una de las aplicaciones más destacadas de los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) es el billeteo inteligente o e-ticketing. Esta tecnología permite la implantación de títulos de transporte más flexibles, integrando modalidades como tarifas por uso, abonos multiviaje o sistemas con validación sin contacto. Además, genera información valiosa sobre patrones de movilidad, que resulta esencial para optimizar la planificación del servicio, ajustar la oferta y mejorar la experiencia de viaje.

En este análisis se examina específicamente la implantación del e-ticketing en las flotas de autobuses y en el material rodante e infraestructuras del transporte ferroviario. Los diferentes modelos tecnológicos y modalidades de pago electrónico serán tratados en mayor profundidad en un apartado posterior.

En la actualidad, la totalidad de las redes de autobuses urbanos dispone de Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE) plenamente operativos en sus flotas. En contraste, entre los autobuses metropolitanos, solo una parte de las redes ha alcanzado una implantación completa de estos sistemas.

Los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) también desempeñan un papel clave en la mejora de la fiabilidad operativa del servicio, un aspecto prioritario en la percepción de calidad por parte de los usuarios. Entre las herramientas más relevantes en este ámbito destacan:

Paneles de información dinámica en paradas, que proporcionan tiempos estimados de llegada en tiempo real. Estos dispositivos reducen la incertidumbre del usuario durante la espera, mejorando su experiencia global. En varias ciudades, más del 30 % de las paradas ya están equipadas con este tipo de sistemas, sobresaliendo casos como Zaragoza, donde la cobertura supera el 50 %. En los últimos años se ha intensificado su despliegue, especialmente en redes como las de Madrid y Zaragoza.

**Tabla 26 – Cobertura SAE en autobús y e-ticketing. Año 2023.**

	Cobertura SAE (nº vehículos / vehículos totales, en%)			% de la flota con e-ticketing	
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobuses	Modos ferroviarios
Madrid	100	100	100	100	100
Barcelona	100	97	97	n.d.	n.d.
Valencia	100	-	n.d.	100	0
Sevilla	100	100	100	100	100
Málaga	100	n.d.	100	100	100
Asturias	100	100	100	100	-
Mallorca	100	-	100	100	n.d.
Bahía de Cádiz <sup>1</sup>	100	n.d.	n.d.	0	n.d.
Zaragoza <sup>2</sup>	100	-	100	100	n.d.
Gipuzkoa <sup>3</sup>	100	n.d.	100	100	n.d.
C. de Tarragona	100	100	23,2	100	-
Granada	100	0	24	100	100
Almería <sup>4</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	100	-
Alicante	100	-	100	100	100
A Coruña	100	-	100	n.d.	n.d.
Huelva <sup>5</sup>	100	n.d.	100	n.d.	n.d.
Valladolid	100	-	-	100	-
Lleida	100	-	n.d.	100	-
C. Pamplona		100		100	-
C. de Gibraltar	100	0	100	100	-
Jaén	100	0	100	100	-
Santander	100	n.d.	n.d.	100	-
León	100	-	n.d.	100	n.d.
Cáceres	100	-	-	100	-

1: El servicio de lanchas de Cádiz disponen de e-ticketing.

2: Servicio de e-ticketing de Autobús urbano 0% / Servicio de e-ticketing de Autobús metropolitano 100% 3: Datos del informe 2021.

4: Datos del informe 2018.

5: Datos del informe 2020.

Fuente: ATP y elaboración propia a partir de datos de las ATP. E-ticketing no incluye Cercanías.

Sistemas de prioridad semafórica en intersecciones, que permiten mejorar significativamente la velocidad comercial y la regularidad del servicio en entornos urbanos donde el transporte público comparte espacio con el tráfico general. En el caso de los autobuses, esta tecnología resulta clave para mitigar fenómenos como el apilamiento, que reduce la eficiencia operativa. En el caso del tranvía, cuya infraestructura presenta mayor rigidez y menor flexibilidad operativa, la prioridad semafórica resulta aún más crítica para garantizar la regularidad del servicio y el cumplimiento horario.

Estas soluciones ITS permiten una mayor puntualidad, menores tiempos de recorrido y una experiencia de viaje más predecible, aspectos fundamentales para reforzar la competitividad del transporte público frente al vehículo privado.

**Tabla 27 - Información en paradas y prioridad semafórica. Año 2023.**

	Paradas con paneles de información en tiempo real			% paradas con paneles de información en tiempo real <sup>1</sup>			Intersecciones con prioridad semafórica	
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobuses	Tranvía
Madrid	803		475	16,6%		6,6%	76	104
Barcelona <sup>2</sup>	1055		260	16,2%		6,8%	118	85
Valencia	294	-	0	23,3%	-	0,0%	5	n.d.
Sevilla	100	7	0	9,9%	2,3%	0,0%	4	6
Málaga	224	n.d.	0	20,2%	-	0,0%	6	-
Asturias	75	91	41	13,7%	15,4%	0,7%	n.d.	-
Mallorca	96	-	0	11,0%	-	0,0%	1	-
Zaragoza <sup>3</sup>	468	n.d.	14	51,2%	-	2,4%	0	109
Gipuzkoa	116	n.d.	170	20,6%	n.d.	12,1%	82	-
C. de Tarragona	21	37	7	4,9%	18,3%	0,9%	3	-
Granada <sup>4</sup>	45	0	0	7,2%	0,0%	0,0%	-	66
Alicante	128	-	0	18,4%	-	0,0%	101	74
A Coruña	62	-	-	13,2%	-	-	n.d.	-
Valladolid	144	-	-	25,5%	-	-	0	-
Lleida	13	-	1	3,1%	-	0,1%	6	-
C.de Pamplona		104			18,7%		12	-
C. de Gibraltar	n.d.	n.d.	1	n.d.	n.d.	0,7%	0	-
Santander	129	-	n.d.	28,5%	-	n.d.	3	-
León	28	-	n.d.	10,3%	-	n.d.	0	-
Cáceres	10	-	-	4,3%	-	-	n.d.	-

1: El cálculo del porcentaje de paradas con paneles de información en tiempo real para autobús metropolitano solo considera las paradas regulares. 2: Los datos de autobús urbano y otros autobuses urbanos no están segregados. Los datos de intersecciones con prioridad semafórica corresponden a 2014.

3: Además existen 12 intersecciones esclavas vinculadas a intersecciones con prioridad de tranvía. 4: Datos del informe 2019.

Fuente: ATP y elaboración propia a partir de datos de las ATP

Tanto Zaragoza como Madrid destacan por disponer de más de un centenar de intersecciones con prioridad semafórica para tranvías, lo que contribuye significativamente a mejorar la regularidad y la velocidad comercial de estos servicios en entornos urbanos de alta densidad. Por su parte, Barcelona se posiciona como una de las ciudades con mayor número de intersecciones con prioridad semafórica para autobuses, con cifras igualmente destacadas.

La implementación de estas medidas tiene un impacto directo en la eficiencia operativa del transporte público, al reducir los tiempos de viaje, minimizar los retrasos acumulados y favorecer la puntualidad del servicio.

Por otro lado, los distintos Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) permiten recopilar, procesar y compartir un volumen creciente de datos sobre la operación diaria del sistema. Cuando esta información se intercambia entre operadores y autoridades a través de formatos normalizados e interoperables, se facilita una coordinación más eficaz de los servicios, contribuyendo a una gestión integrada de la movilidad.

Esta cooperación suele articularse a través de *Centros de Gestión del Transporte Intermodal*, gestionados generalmente por las autoridades de transporte. Dichos centros permiten supervisar en tiempo real la operación de los distintos modos y optimizar la respuesta ante incidencias. Algunas áreas metropolitanas—como Madrid, Barcelona, Sevilla o Málaga— disponen de centros de este tipo, que coordinan diariamente el funcionamiento del sistema y garantizan una operación más eficiente.

**Tabla 28 – Otros servicios ITS. Año 2023.**

	Gestión del transporte intermodal		Intercambio de datos (entrada/salida)	
	Autobuses	Modos ferroviarios	Autobuses	Modos ferroviarios
Madrid	SI	SI	SI	NO
Barcelona	SI	SI	NO	NO
Valencia	NO	NO	SI (urb. CP)	NO
Sevilla <sup>1</sup>	SI (urb. CP y Otros)	SI (tranvía)	SI	SI
Málaga	SI	NO	SI	NO
Asturias	SI (urb. CP)	NO	SI (metrop.)	NO
Mallorca	NO	NO	SI (metrop.)	NO
Bahía de Cádiz	NO	NO	SI (metrop.)	SI (ff.cc)
Zaragoza	NO	NO	SI (metrop.)	SI (tranvía)
Gipuzkoa <sup>2</sup>	SI (metrop.)	NO	SI (metrop.)	NO
C. de Tarragona	SI	-	SI	-
Granada <sup>3</sup>	NO	NO	SI (urb. CP y metrop.)	SI
Almería	NO	-	NO	-
Alicante	SI	SI	SI	NO
A Coruña	SI (urb. CP)	-	SI (urb. CP)	-
Huelva	NO	-	SI (urb. CP y metrop.)	-
Valladolid	NO	-	NO	-
Lleida	SI (urb. CP y metrop.)	-		
C. de Pamplona	NO	-	SI	-
C. de Gibraltar	SI (Otros urb. Y metrop.)	-	SI	-
Jaén	NO	-	SI (urb. CP y metrop.)	-
Santander	SI (urb. CP)	-	SI (urb. CP)	-
León	NO	-	NO	-
Cáceres	NO	-	NO	-

1: Otros autobuses urbanos: Dos Hermanas. 2: Datos del informe 2021.3: Datos del informe 2019. Fuente: ATP y elaboración propia a partir de datos de las ATP.

#### 4.1.5 Información al usuario

Para garantizar una mayor calidad y eficiencia del transporte público, resulta imprescindible contar con información en tiempo real sobre el estado del servicio y las posibles incidencias. Esta disponibilidad permite a los usuarios planificar sus desplazamientos de forma más eficiente, seleccionar las rutas y modos más adecuados, minimizar los tiempos de espera y reducir la incertidumbre durante el trayecto.

Una parte significativa de esta información se encuentra disponible en paradas, estaciones y en los propios vehículos, lo que conlleva costes de instalación, operación y mantenimiento para los operadores. Estos dispositivos incluyen paneles de información dinámica, sistemas audiovisuales embarcados o señalización adaptada, que mejoran la experiencia del usuario, especialmente para personas con movilidad reducida o discapacidad sensorial.

Paralelamente, el desarrollo de las tecnologías de la información y la digitalización ha permitido a las autoridades de transporte y a los operadores poner a disposición del público información actualizada personalizada mediante canales digitales aplicaciones móviles, páginas web y redes sociales.

En la actualidad, las aplicaciones móviles constituyen una de las principales fuentes de información para los usuarios del transporte público, al permitir el acceso rápido, cómodo y georreferenciado durante todo el trayecto. Para que esta herramienta resulte eficaz, es fundamental que la información proporcionada sea precisa, actualizada y de alta calidad.

Aunque plataformas generalistas como Google Maps o Moovit ofrecen datos útiles, la experiencia operativa demuestra que la información en tiempo real es más fiable cuando es gestionada directamente por la autoridad de transporte o el operador del servicio, quienes disponen del control directo sobre los sistemas ITS y los flujos operativos. Esta gestión directa favorece una mayor integridad, consistencia e interoperabilidad de los datos, aspectos clave en la planificación y toma de decisiones del usuario.

En las distintas áreas metropolitanas, coexisten múltiples proveedores de aplicaciones móviles dedicadas a la información del transporte público. En términos generales, los servicios de autobuses metropolitanos suelen estar integrados en aplicaciones desarrolladas o gestionadas por las autoridades de transporte, que coordinan la operación entre distintos operadores y garantizan la interoperabilidad de los datos. En el caso del autobús urbano, la cobertura informativa se proporciona habitualmente a través de aplicaciones específicas de cada operador municipal o concesionario, lo que permite una mayor personalización del servicio a escala local. Por su parte, los modos ferroviarios —incluyendo Cercanías, metro, tranvía o ferrocarriles autonómicos— disponen de aplicaciones gestionadas principalmente por los operadores ferroviarios correspondientes. No obstante, en determinadas áreas, estas funciones se complementan mediante plataformas intermodales impulsadas por las autoridades de transporte, con el objetivo de centralizar la información de todos los modos y facilitar su consulta al usuario final ([Tabla 29](#)).

Tabla 29 – Proveedor de apps móviles por modos de Transporte Público. Año 2023.

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metrop.	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. de vía estrecha	FF.CC. autonóm.
Madrid	Operador	No hay app	No hay app	Operador	Operador	Operador	-	-
Barcelona	Operador	Operador	Operador	Operador	Operador	Operador	-	Operador
Valencia	Operador	-	No hay app	Operador	Operador	Operador	-	-
Sevilla	Operador	Operador	ATP	Operador	Operador	Operador	-	-
Bizkaia	Operador	n.d.	ATP	No hayapp	No hayapp	Operador	Operador	Operador
Málaga	ATP y Operador	-	ATP	ATP y Operador	-	ATP y Operador	-	-
Asturias	ATP y Operador	ATP y Operador	ATP	-	-	ATP y Operador	ATP y Operador	-
Mallorca	Operador	-	No hay app	No hay app	-	-	-	No hay app
Bahía de Cádiz <sup>1</sup>	No hay app	No hay app	ATP	-	No hay app	Operador	-	-
Zaragoza	Operador	No hay app	ATP	-	Operador	Operador	-	-
Gipuzkoa	ATP y Operador	ATP y Operador	ATP	-	-	ATP y Operador	-	ATP y Operador
C. Tarragona	Operador	Operador	No hay app	-	-	-	-	-
Granada	Operador	No hay app	ATP	-	Operador	-	-	-
Almería	Operador	Operador	ATP	-	-	-	-	-
Alicante	Operador	Operador	Operador	-	Operador	Operador	-	-
A Coruña	Operador	Xunta de Galicia	-	-	-	-	-	No hay app
Huelva	Operador	No hay app	ATP	-	-	-	-	-
Valladolid	Operador	-	-	-	-	-	-	-
Girona	Operador	No hay app	No hay app	-	-	-	-	-
Lleida	Operador	-	No hay app	-	-	-	-	No hay app
C. Pamplona		ATP		-	-	-	-	-
C. Gibraltar	Operador	No hay app	ATP	-	-	-	-	-
Jaén	Operador	No hay app	ATP	-	-	-	-	-
Santander	Operador	Operador (solo Alsa)	Operador	-	-	Operador	Operador	-
León	Otro	-	No hay app	-	-	-	Operador	-
Cáceres	Operador	-	-	-	-	-	-	-

1: Los servicios marítimos de Bahía de Cádiz cuentan con una app gestionada por la ATP.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP y Renfe.

Las aplicaciones móviles dedicadas al transporte público ofrecen una amplia gama de funcionalidades que inciden tanto en la planificación previa al desplazamiento como durante su ejecución. Entre sus utilidades más comunes se encuentran la consulta de rutas, planos de red y planificadores de trayectos que identifican automáticamente la mejor conexión origen-destino, considerando diferentes modos de transporte. Asimismo, muchas de estas aplicaciones incorporan funciones que mejoran la experiencia en ruta, como el acceso a tiempos estimados de llegada en tiempo real o alertas sobre incidencias operativas. A diferencia de los paneles informativos instalados en paradas o estaciones, una ventaja clave de estas herramientas digitales es que permiten acceder a la información desde cualquier ubicación, sin necesidad de estar físicamente presente en el punto de parada.

En términos generales, la mayoría de las aplicaciones disponibles permiten consultar mapas y rutas. No obstante, la disponibilidad de información en tiempo real sobre los tiempos de espera no está completamente extendida.

Por otro lado, las páginas web de las autoridades de transporte y operadores se centran en ofrecer información estructural y permanente del sistema: mapas, líneas, horarios y tarifas.

Estas plataformas son utilizadas mayoritariamente en la etapa de planificación previa al viaje y, además, incorporar canales de atención ciudadana mediante formularios en línea, a través de los cuales los usuarios pueden enviar consultas, sugerencias o reclamaciones de forma estandarizada (Tabla 30).

**Tabla 30 – Utilidades de las apps móviles de transporte público. Año 2023.**

	Modo de Transporte	Consulta de rutas y mapas	Planificación de viaje	Consulta de tiempo de espera	Incidencias en tiempo real	Opinión de usuarios
Madrid	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Metro	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Metro ligero	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Cercanías	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
Barcelona	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Otros buses urbanos	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Metro	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Tranvía	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Rodalies	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
Valencia	FGC (FFCC. Autono.)	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Metro	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Tranvía	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Cercanías	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ
Sevilla	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
	Otros buses urbanos	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
	Metro	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
	Tranvía	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
	Cercanías	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
Bizkaia	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Cercanías	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ
	Euskotren (FFCC. Autono.)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Málaga	Bus urbano capital <sup>4</sup>	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
	Bus metropolitano	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
	Metro	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
	Cercanías	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
Asturias	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO
	Otros buses urbanos	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Cercanías	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ
Bahía de Cádiz	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
	Cercanías	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ

	Modo de Transporte	Consulta de rutas y mapas	Planificación de viaje	Consulta de tiempo de espera	Incidencias en tiempo real	Opinión de usuarios
Zaragoza	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	Tranvía	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO
	Cercanías	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ
Gipuzkoa	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Cercanías	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ
	Euskotren (FFCC. Autonó.)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
C. de Tarragona	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Otros buses urbanos	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO
Granada	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
	Tranvía	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Almería	Bus urbano capital	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ
	Otros buses urbanos	SÍ	NO	NO	SÍ	NO
	Bus metropolitano	SÍ	NO	NO	NO	NO
Alicante	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Tranvía	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Cercanías	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ
A Coruña	Bus urbano capital	SÍ	SI	SÍ	NO	NO
Huelva	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
Valladolid	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO
Girona	Bus urbano capital	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO
Lleida	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
C. de Pamplona	Bus Comarcal	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO
C. de Gibraltar	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
	Bus metropolitano	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
Jaén	Bus urbano capital	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Santander	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano. Solo ALSA	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
	Cercanías	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
León	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO
	Cercanías (Vía Estrecha)	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
Cáceres	Bus urbano capital	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ

1: Incluye todos los otros urbanos para planificación y consulta de tiempo real. Para incidencias y opinión del servicio solo Dos Hermanas y La Rinconada.

2: Consorcio Málaga, la aplicación móvil oficial del Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Málaga, ha implementado la consulta de tiempos de paso por parada en las principales rutas del ámbito metropolitano de Málaga. El porcentaje de usuarios/as de líneas del operador Avanza que disponen de paso por parada en tiempo real asciende al 97% 3: Datos del informe 2018. Fuente: ATP.

Asimismo, la información ofrecida en las páginas web de las autoridades de transporte público y de los operadores, desglosada por cada uno de los modos de transporte disponibles, se recoge de forma detallada en la [Tabla 31](#).

Tabla 31 – Utilidades de los sitios web de transporte público. Año 2023.

	Modo de Transporte	Consulta de rutas y mapas	Planificación de viaje	Consulta de tiempo de espera	Opinión de usuarios
Madrid	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Otros buses urbanos	SÍ	NO	NO	SÍ
	Bus metropolitano	SI	NO	NO	SI
	Metro	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Barcelona	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Otros buses urbanos	SÍ	SÍ	NO	NO
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	NO
	Metro	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	Tranvía	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	FGC (FFCC. Autonó.)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Valencia	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	NO	NO	SÍ
	Metro	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Tranvía	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Sevilla <sup>1</sup>	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Otros buses urbanos	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	Metro	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Tranvía	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Málaga	Bus urbano capital <sup>4</sup>	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	Metro	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Asturias	Bus urbano capital	SÍ	NO	SÍ	SÍ
	Otros buses urbanos	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Mallorca <sup>2</sup>	Bus urbano capital	SÍ	NO	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	Metro	NO	NO	NO	NO
	SFM (FFCC. Autonó.)	NO	NO	NO	NO
Bahía de Cádiz	Bus urbano capital	SÍ	NO	SÍ	NO
	Otros buses urbanos	SÍ	NO	NO	NO
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	Servicios marítimos	SÍ	SÍ	NO	NO
Zaragoza	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Tranvía	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Gipuzkoa	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Euskotren (FFCC. Autonó.)	SÍ	NO	SÍ	SÍ
C. de Tarragona	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	Otros buses urbanos	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SÍ	NO	NO	SÍ
Granada	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	NO
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	NO
	Tranvía	SÍ	SÍ	NO	NO
Almería	Bus urbano capital	SÍ	NO	SÍ	SÍ
	Otros buses urbanos	SÍ	NO	NO	NO
	Bus metropolitano	SÍ	NO	NO	NO

	Modo de Transporte	Consulta de rutas y mapas	Planificación de viaje	Consulta de tiempo de espera	Opinión de usuarios
<b>Alicante</b>	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	NO	NO	NO	NO
	Tranvía	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	Metro	SÍ	SÍ	NO	SÍ
<b>A Coruña</b>	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	SI	SI	NO	SI
<b>Huelva</b>	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Otros buses urbanos	NO	NO	NO	NO
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	NO
<b>Valladolid</b>	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
<b>Girona</b>	Bus urbano capital	SÍ	NO	SÍ	NO
	Bus metropolitano	SÍ	NO	NO	NO
<b>Lleida</b>	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	NO
	Bus metropolitano	NO	NO	NO	NO
<b>C. de Pamplona</b>	Bus Comarcal	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
<b>C. de Gibraltar</b>	Bus urbano capital	SÍ	NO	NO	NO
	Otros buses urbanos	NO	NO	NO	NO
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	SÍ
<b>Jaén</b>	Bus urbano capital	SÍ	NO	SÍ	NO
	Otros buses urbanos	NO	NO	NO	NO
	Bus metropolitano	SÍ	SÍ	NO	SÍ
<b>Santander</b>	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	Bus metropolitano	NO	NO	NO	NO
<b>León</b>	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	NO
<b>Cáceres</b>	Bus urbano capital	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

1: Incluye todos los urbanos, excepto para planificación del viaje, solo disponible en Dos Hermanas y La Rinconada.

2: Datos del informe 2021.

Fuente: ATP.

Por último, las redes sociales gestionadas por las autoridades de transporte y los operadores constituyen un canal eficaz de comunicación en tiempo real con los usuarios. Dado su amplio uso entre la población, especialmente durante los desplazamientos en transporte público, estas plataformas permiten que la información publicada se difunda de forma rápida y eficaz entre los usuarios del sistema.

Además de informar sobre incidencias, alteraciones o modificaciones del servicio, las redes sociales se utilizan como herramienta para promover el uso de transporte público a bajo coste y para difundir nuevas actuaciones o medidas vinculadas a la movilidad.

En la actualidad, muchas áreas metropolitanas emplean activamente estos canales para proporcionar información actualizada sobre los servicios de autobús urbano, consolidándolos como un complemento relevante a las aplicaciones y páginas web oficiales (Tabla 32).

Tabla 32 – Información sobre transporte público en redes sociales. Año 2023.

	Área metropolitana	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metrop.	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. de vía estrecha	FF.CC. autonóm.
Madrid	Info. general del servicio	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	-	-
	Incidencias en tiempo real	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	-	-
Barcelona	Info. general del servicio	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SI	-	SÍ
	Incidencias en tiempo real	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	-	SÍ
Valencia	Info. general del servicio	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SI	-	-
	Incidencias en tiempo real	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	-	-
Sevilla	Info. general del servicio	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	-	-
	Incidencias en tiempo real	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	-	-
Bizkaia	Info. general del servicio	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI
	Incidencias en tiempo real	NO	NO	SI	SI	SI	SÍ	SÍ	SI
Málaga	Info. general del servicio	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO	-	-
	Incidencias en tiempo real	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	SÍ	-	-
Asturias	Info. general del servicio	NO	SÍ	SÍ	-	-	NO	NO	-
	Incidencias en tiempo real	NO	SÍ	NO	-	-	SÍ	SÍ	-
Mallorca	Info. general del servicio	SÍ	-	SÍ	NO	-	-	-	NO
	Incidencias en tiempo real	SÍ	-	SÍ	NO	-	-	-	NO
Bahía de Cádiz	Info. general del servicio	NO	NO	NO	-	NO	NO	-	-
	Incidencias en tiempo real	NO	NO	NO	-	NO	SÍ	-	-
Zaragoza	Info. general del servicio	SÍ	NO	SÍ	-	SÍ	NO	-	-
	Incidencias en tiempo real	NO	NO	SÍ	-	SÍ	SÍ	-	-
Gipuzkoa	Info. general del servicio	SÍ	NO	SÍ	-	-	NO	-	SÍ
	Incidencias en tiempo real	SÍ	NO	SÍ	-	-	SÍ	-	SÍ
Camp de Tarragona	Info. general del servicio	SÍ	SÍ	SÍ	-	-	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	SÍ	SÍ	NO	-	-	-	-	-
Granada	Info. general del servicio	SÍ	NO	SÍ	-	SÍ	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	NO	NO	NO	-	SÍ	-	-	-
Almería	Info. general del servicio	SÍ	NO	SÍ	-	-	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	SÍ	NO	SÍ	-	-	-	-	-
Alicante	Info. general del servicio	SÍ	-	NO	-	SÍ	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	SÍ	-	NO	-	SÍ	-	-	-
A Coruña	Info. general del servicio	SÍ	-	NO	-	-	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	NO	-	NO	-	-	-	-	-
Huelva	Info. general del servicio	SI	NO	NO	-	-	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	NO	NO	NO	-	-	-	-	-
Valladolid	Info. general del servicio	SÍ	-	-	-	-	-	-	NO
	Incidencias en tiempo real	SÍ	-	-	-	-	-	-	NO
Girona	Info. general del servicio	NO	NO	NO	-	-	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	NO	NO	NO	-	-	-	-	-
Lleida	Info. general del servicio	SÍ	-	SÍ	-	-	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	SÍ	-	NO	-	-	-	-	-
C. de Pamplona	Info. general del servicio	SÍ	SÍ	NO	-	-	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	NO	NO	NO	-	-	-	-	-
C. de Gibraltar	Info. general del servicio	NO	NO	SÍ	-	-	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	NO	NO	SÍ	-	-	-	-	-
Jaén	Info. general del servicio	SÍ	NO	SÍ	-	-	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	SÍ	NO	SÍ	-	-	-	-	-
Santander	Info. general del servicio	SÍ	NO	NO	-	-	NO	NO	-
	Incidencias en tiempo real	SÍ	NO	NO	-	-	SI	SI	-
León	Info. general del servicio	NO	-	NO	-	-	-	NO	-
	Incidencias en tiempo real	NO	-	NO	-	-	-	SÍ	-
Cáceres	Info. general del servicio	SÍ	-	-	-	-	-	-	-
	Incidencias en tiempo real	SÍ	-	-	-	-	-	-	-

1: Alcalá de Guadaíra y Mairena del Alcor. 2: Los servicios marítimos de Bahía de Cádiz cuentan con información general en tiempo real. 3: Datos del informe 2019. 4: Datos del informe 2018. Fuente: ATP.

## 4.2 Servicio de transporte público en barco

En las áreas del OMM hay dos casos singulares que disponen de servicio de transporte por barco como parte de su oferta de transporte público: Bahía de Cádiz y Bizkaia.

En el ámbito de la Ría de Bilbao hay 2 líneas de transporte público en barco. Se recupera la línea de Erandio-Barakaldo (Boteros del Nervión), que en 2018 dejó de funcionar, junto con otra línea, la de Portugalete-Las Arenas (Asociación de Boteros de Portugalete). En 2023, no se disponen de datos de la línea de Erandio- Barakaldo con 105.993 viajes en 2022. La línea Portugalete-Las Arenas ha registrado 474.383 viajes en 2023 con un incremento del 18,2% respecto del año 2022.

En Bahía de Cádiz, el servicio marítimo está integrado dentro de la red de transporte metropolitano del Consorcio. En este apartado se presentan los datos conjuntos de la red, la demanda, la oferta y otras características de este servicio. El servicio fue inaugurado en 2006, y cuenta con 2 líneas metropolitanas de transporte de viajeros: Cádiz-Rota y Cádiz-El Puerto de Santa María. Se mantienen los atraques-línea, el número de atraques-red y la longitud de las líneas. Respecto al año pasado la oferta de vehículos-km ha disminuido un 12,7% y las plazas- km se han reducido un 16,1%. (Tabla 33).

**Tabla 33 – Características del servicio marítimo de Bahía de Cádiz. Año 2023.**

Red		Oferta del servicio	
Longitud-líneas	20,6	Velocidad comercial (km/h)	24
Número de atraques- red	3	Frecuencia media en hora punta (min) <sup>1</sup>	55
Número de atraques- línea	8	Vehículos-km (millones)	0,096
Número de operadores privados	1	Plazas-km (millones)	14,40
Número de líneas	2	Amplitud horaria: Cádiz-Puerto de Santa María	7 a 22h
		Amplitud horaria: Cádiz-Rota	7 a 21h
Demanda		Servicios ITS	
Viajeros-km anuales	2.680.000	N.º de paradas con información en tiempo real	3
Características de la flota		Planificación de viajes	Sí
Edad media (años)		Gestión del transporte intermodal	No
Número de barcos	4	Flota con e-ticketing	Sí
Plazas sentadas		Intercambio de datos (entrada/salida)	Sí

1: Datos del informe de 2021. Fuente: CTBC.

## 4.3 Servicio público de préstamo de bicicletas

En España, coexisten sistemas de préstamo de bicicletas tanto públicos como privados. Los servicios privados (ver capítulo 8), generalmente operados mediante plataformas digitales, funcionan sin estaciones fijas los usuarios pueden recoger y dejar las bicicletas en cualquier punto habilitado gracias a la geolocalización. Por su parte, este análisis se centra en los sistemas gestionados por entidades públicas, que en su mayoría operan mediante bases fijas.

Estos sistemas públicos permiten a los usuarios tomar una bicicleta en una estación situada en un punto de la ciudad y devolverla en otra distinta, lo que facilita los desplazamientos unidireccionales. Existen diferentes niveles de complejidad: desde los servicios básicos con atención presencial hasta soluciones completamente automatizadas, que se gestionan mediante tarjetas inteligentes o aplicaciones móviles.

Una modalidad particular se encuentra en Andalucía, bajo el nombre *Bus+Bici*, gestionada por los consorcios de transporte. Este servicio gratuito está dirigido a los usuarios que disponen de la tarjeta del consorcio, y exige que la bicicleta se devuelva en el mismo lugar donde fue recogida. Estos puntos de préstamo suelen estar ubicados junto a estaciones de autobuses metropolitanos, y están concebidos como un complemento al transporte interurbano.

A lo largo del tiempo, los sistemas públicos de bicicleta se han ido implantando progresivamente en diversas ciudades del mundo. En caso de España, la experiencia acumulada ha sido significativa, destacando el año 2010 como el periodo de mayor expansión, según datos recogidos por el Observatorio de la Bicicleta Pública. Sin embargo, a partir de ese año se observó una reducción en el número de sistemas activos, aunque en los últimos ejercicios la tendencia se ha estabilizado.

Determinar con precisión cuántos sistemas permanecen actualmente en funcionamiento resulta complejo, debido a la variabilidad anual en su implantación y mantenimiento. No obstante, se estima que en la actualidad operan aproximadamente 53 sistemas públicos de bicicleta en distintas ciudades del país. Lo anterior representa aproximadamente un 40 % del total de sistemas que se han implementado históricamente en España, mientras que el 60 % restante ha sido desmantelado o ha cesado su operativa. Esta cifra pone de manifiesto la fragilidad de algunos modelos de gestión, así como la necesidad de garantizar marcos estables de financiación, mantenimiento y adaptación tecnológica para asegurar la sostenibilidad de estos servicios a largo plazo.

### Servicio público de préstamos de bicicletas en la ciudad capital

Este apartado analiza la oferta y la demanda de los sistemas públicos de bicicleta implantados en las capitales de provincia, centrándose en indicadores clave como el número de estaciones o puntos de préstamo, la capacidad total de anclajes disponibles y la amplitud horaria del servicio.

**Tabla 34 - Oferta pública de bicicletas en la ciudad capital. Año 2023.**

	Puntos de préstamo	Número total de anclajes	Bicicletas disponibles	Ratio superficie servicio / superficie ciudad principal (%)	Horario de servicio (horas)
Madrid (BiciMad) <sup>1</sup>	611	9.776	7.500	n.d.	24
Barcelona (Bicing) <sup>2</sup>	519	15.000	7.108	74	24
Valencia (Valenbisi)	277	5.502	2.750	97	24
Sevilla (Sevici)	260	2.600	2.483	100	24
Sevilla (Bus+Bici)	1	180	180	100	16,5
Mallorca (Bicipalma)	78	1.486	930	n.d.	24
Cádiz (+Bici) <sup>3</sup>	1	16	16	-	14
Zaragoza (Bizi Zaragoza)	130	2.778	1.300	5	18
Gipuzkoa (Dbizi) <sup>4</sup>	46	799	511	100	18
Granada (+Bici) <sup>5</sup>	1	10	15	100	12
A Coruña (Bici Coruña) <sup>6</sup>	49	879	395	100	18
Girona (Girocleta)	29	750	300	n.d.	24
Valladolid (biki)	97	1.895	827	100	24
Comarca de Pamplona (Ride On)	42	834	400	100	24
León (ALSA-Next Bike)	27	243	300	100	24

1: Suponiendo que cada estación del nuevo modelo de 2023 tiene una media de 16 anclajes. 2: Amplitud horaria de 21 horas en días laborables y 24 horas en días festivos. N° de anclajes informe 2024. 3: Datos de la estación de +Bici situada en la ciudad de Cadiz. Adicionalmente el servicio tiene estaciones fuera de la misma, concretamente en las Terminales Marítimas de Rota, de Puerto Real y del Puerto de Santa María 4: Bicicletas disponibles (120 eléctricas +291 mecánicas). Amplitud horaria de 18 horas en días laborables y de 24 horas en días festivos. 5: Amplitud horaria: días laborables de 9:00 a 21:00. 6: Amplitud horaria: de 7:00 a 01:00. Fuente: ATP

Madrid encabeza el desarrollo de este tipo de sistemas, al disponer del mayor número de bicicletas y estaciones operativas. A continuación, destacan otras ciudades con redes consolidadas, como Barcelona, Valencia, Sevilla y Zaragoza, tanto por volumen de flota como por cobertura territorial (Tabla 34).

En relación con la demanda de los servicios de bicicleta pública, se han analizado indicadores como el número anual de préstamos, la rotación media de bicicletas, el número de usuarios registrados y la distancia media recorrida por trayecto.

Entre los servicios con mayor intensidad de uso destacan BiciMad y Bicing, que concentran el mayor número de usuarios registrados a nivel nacional, seguidos por Valenbisi. Bicing sobresale especialmente por su volumen de préstamos, con más de 17 millones de usos registrados en 2023. (Tabla 35).

**Tabla 35 - Demanda del servicio público de bicicletas en la ciudad capital. Año 2023.**

	Usuarios inscritos	Nº de préstamos anuales (miles)	Distancia media de viaje (km)	Rotación (Usos diarios por Bicicleta)
Madrid (BiciMad)	107.402	16.275	4,0	5,9
Barcelona (Bicing)	147.708	17.721	3,4	6,8
Valencia (Valenbisi)	37.560	3.509	n.d.	n.d.
Sevilla (Sevici)	20.835	2.282	n.d.	2,5
Sevilla (Bus+Bici)	11.519	13	n.d.	0,3
Mallorca (Bicipalma)	24.276	910		4,2
Zaragoza (Bizi Zaragoza)	11.666	940	1,5	2,3
Gipuzkoa (Dbizi)	57.161	488	n.d.	2,6
A Coruña (Bici Coruña)	19.570	1.329	3,4	8,6
Valladolid (biki)	23.359	416	3,0	3,4
Girona (Girocleta)	4.161	527	n.d.	4,8
Comarca de Pamplona (Ride On)	43.306	503	2,5	3,4
León (ALSA-Next Bike)	4.768	90	n.d.	0,8

\* Media anual teniendo en cuenta el nº de usos y las bicicletas disponibles. Fuente: ATP

### Servicio público de préstamos de bicicletas en otras ciudades del área metropolitana

Este informe incorpora asimismo información relativa a los sistemas de bicicleta pública implantados en municipios del entorno metropolitano de las áreas de Asturias, Madrid, Bahía de Cádiz y Barcelona. Estos servicios, gestionados de forma autónoma o en coordinación con las autoridades metropolitanas, complementan la oferta disponible en las capitales y contribuyen a mejorar la conectividad y accesibilidad en la movilidad cotidiana de carácter intermunicipal (Tabla 36).

Tabla 36 - Características del servicio público de bicicletas en otros municipios. Año 2023.

	Área metropolitana	Puntos de préstamo	Número total de anclajes	Bicicletas disponibles	Usuarios inscritos	N.º préstamos (miles/año)
Boadilla (BiBO)	Madrid	10	102	80	1.035	14,8
Getafe (Gbici)	Madrid	18	200	145	5.513	10,5
Rivas - Vaciamadrid (Bicinrivas)	Madrid	35	370	280	4.650	15,9
Varios municipios (AMBici)	Barcelona	n.d.	n.d.	n.d.	21.000	n.d.
Varios municipios (+Bici)	Bahía de Cádiz	5	80	80	n.d.	387
Gijón <sup>1</sup> (Gijón - bici)	Asturias	8	115	64	8.362	37,8
Avilés (Avilés en bici)	Asturias	5	155	79	3.971	21,0

1: Amplitud horaria: Verano 8:30 a 21:00/Invierno 8:30 a 18:00. Fuente: ATP.

#### 4.4 Servicios de taxi

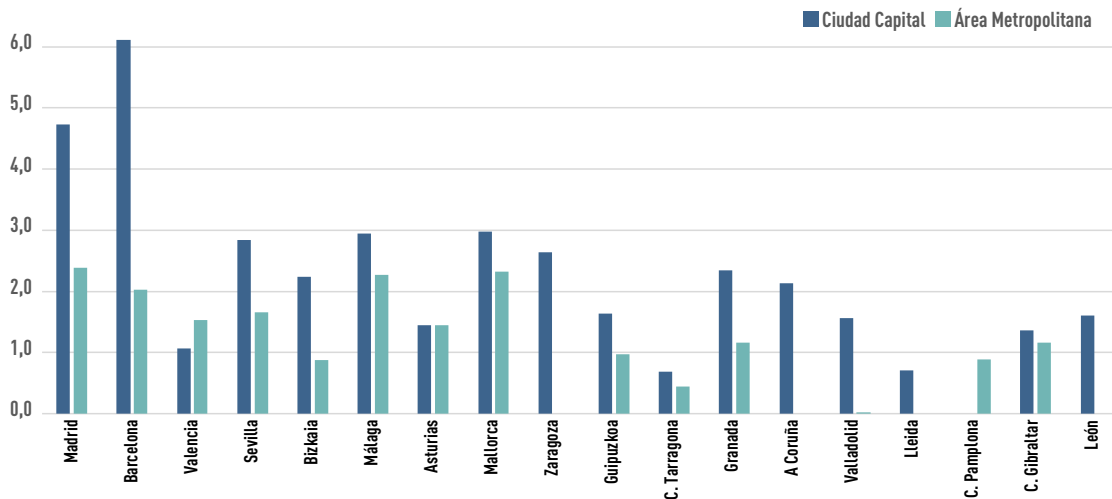
El taxi constituye un servicio público de carácter local, cuya regulación y planificación corresponde a los ayuntamientos. Son estos quienes determinan el número máximo de licencias en función de criterios como la población residente u otros parámetros objetivos. Las mayores ofertas de servicio se concentran en Madrid y Barcelona, seguidas Sevilla, Málaga y Zaragoza (Tabla 37). En términos relativos, las áreas metropolitanas de Madrid y Barcelona destacan por registrar las mayores ratios de taxis por cada 1.000 habitantes. En el extremo opuesto, ciudades como Tarragona y Lleida presentan los niveles más bajos de cobertura, con menos de un taxi por cada 1.000 habitantes (Figura 18).

Tabla 37 - Oferta de taxis según ámbito (número de taxis). Año 2023.

	Ciudad Capital	Área Metropolitana
Madrid	15.534	16.072
Barcelona	10.001	10.521
Valencia <sup>1</sup>	846	2.823
Sevilla	1.937	2.478
Bizkaia	774	1.016
Málaga <sup>2</sup>	1.705	2.440
Asturias	312	1.449
Mallorca	1.238	2.127
Zaragoza	1.777	-
Gipuzkoa <sup>3</sup>	308	700
Camp de Tarragona	93	283
Granada <sup>1</sup>	537	629
A Coruña	522	-
Valladolid <sup>4</sup>	466	8
Lleida <sup>5</sup>	99	-
Comarca de Pamplona <sup>6</sup>		315
Campo de Gibraltar <sup>2</sup>	167	317
León	179	

1: Datos correspondientes a 2019  
 2: Datos correspondientes a 2017.  
 3: Datos correspondientes a 2021.  
 4: Datos correspondientes a 2022.  
 5: Datos correspondientes a 2020.  
 6: Las 315 licencias son de carácter comarcal.  
 Fuente: Datos ATP.

Figura 18 - Dotación de taxis según ámbito (nº taxis/1.000 habitantes). Año 2023.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

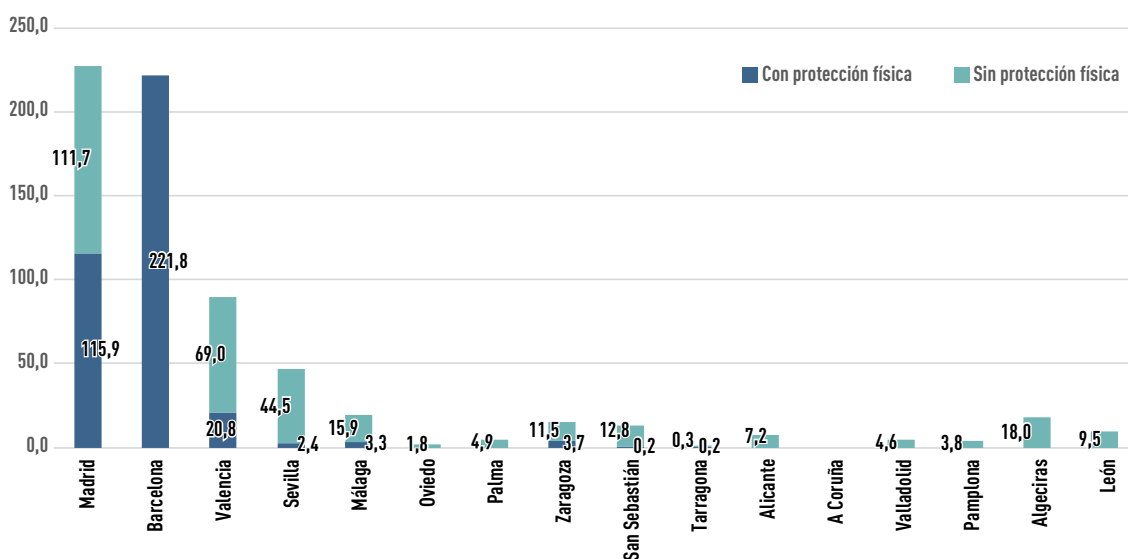
### 4.5 Carriles reservados

En este apartado se analizan los carriles destinados exclusivamente al transporte público o al uso de bicicletas, como los carriles bus y los carriles bici.

#### Carriles bus

Los carriles bus son infraestructuras reservadas al uso exclusivo o preferente del transporte público, principalmente autobuses. Pueden adoptar diversas configuraciones: carriles bus en vías urbanas, plataformas reservadas o carriles para vehículos de alta ocupación (VAO). La segregación del transporte público respecto al resto del tráfico contribuye significativamente a la mejora de la eficiencia operativa del servicio. Entre los beneficios destacan: el incremento de la velocidad comercial, la reducción de los tiempos de viaje, la mejora de la regularidad y la disminución tanto de las emisiones contaminantes como del consumo energético, al evitar las constantes maniobras de aceleración y frenado derivadas de la congestión.

Figura 19 - Carriles bus en la ciudad capital (km). Año 2023.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Los carriles con separación física (mediante bordillos, separadores u otros elementos) ofrecen una mayor efectividad operativa, ya que eliminan prácticamente la interferencia con vehículos privados, reforzando la prioridad y fiabilidad del transporte público.

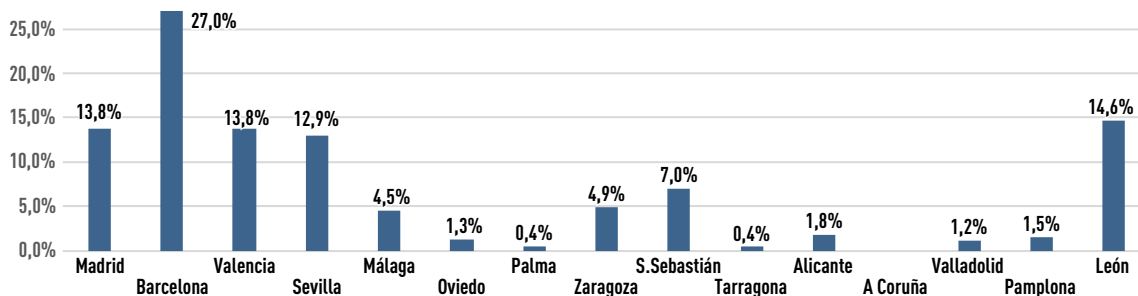
Madrid es la ciudad con mayor extensión de carriles bus, con un total de 227,6 km, lo que representa un aumento de 31 km respecto al año anterior. Le sigue Barcelona, con 221,8 km, mientras que Valencia y Sevilla ocupan las siguientes posiciones con 89,8 km y 46,9 km, respectivamente.

En las áreas metropolitanas de menor tamaño, la longitud de estos carriles se ha mantenido relativamente estable durante el último año, predominando el modelo de carril segregado sin protección física, es decir, sin elementos que impidan la invasión por parte de vehículos no autorizados (Figura 19).

Si se analiza la proporción de carriles bus respecto a la red viaria urbana, Barcelona encabeza la clasificación con un 27%, seguida de Madrid y Valencia, con un 13,8%, y Sevilla, con un 12,9%. Esta relación pone de manifiesto el grado de prioridad que cada ciudad otorga al transporte público dentro de su estructura viaria.

Entre las ciudades de tamaño medio, destacan León y San Sebastián, con una proporción de carriles bus respecto a la red viaria del 14,6% y 7%, respectivamente. Estos valores reflejan un esfuerzo notable por priorizar el transporte público incluso en contextos urbanos de menor escala, donde la competencia por el espacio viario suele ser más limitada (Figura 20).

**Figura 20 - Porcentaje de la red de autobuses con carril bus en la ciudad capital. Año 2023.**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

### Vías ciclistas

El uso de la bicicleta ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años, con un aumento de 7 puntos porcentuales respecto a 2019. En 2023, cerca de 20 millones la utilizaban con cierta regularidad. Desde 2008, el número de ciclistas habituales casi se ha triplicado, pasando de algo más del 10% a más del 32%. Solo en los últimos años, el incremento ha sido de diez puntos porcentuales, lo que significa que uno de cada tres españoles hace un uso frecuente de la bicicleta. Este crecimiento es especialmente visible en la movilidad obligada, es decir en los desplazamientos por motivo trabajo o estudios, que es donde más ha aumentado el uso de la bicicleta. El incremento es generalizado: afecta tanto a hombres como mujeres, se da en todos los grupos de edad, según reflejan las ediciones recientes de los Barómetros de la Bicicleta en España de la Red de Ciudades por la Bicicleta (RCxB)

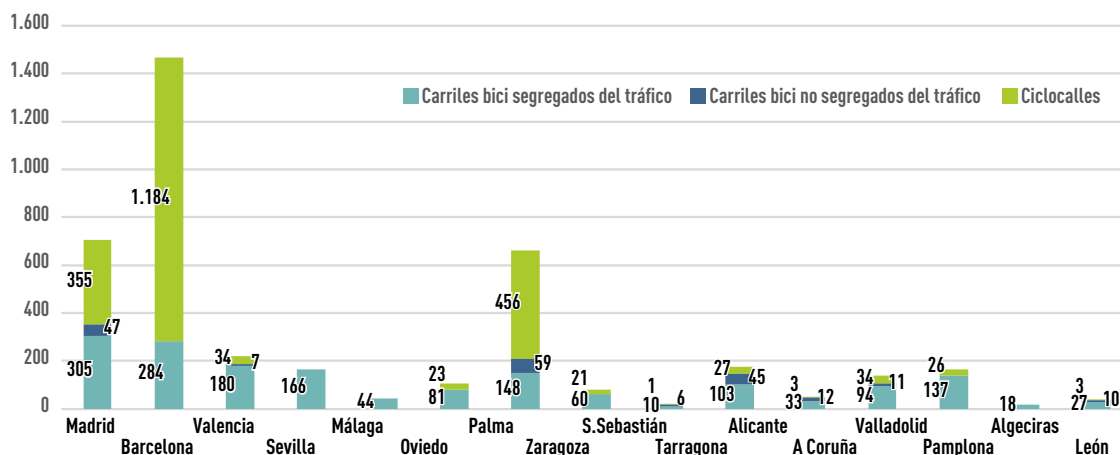
Para que esta tendencia continúe y se consolide, resulta imprescindible disponer de infraestructuras adecuadas, seguras y eficientes. En este informe se recogen dos tipos de carriles bici diferenciados por la Ley de Tráfico (RDL 6/2015):

- ▶ Carriles bici no segregados: discurren adosados a la calzada, en uno o dos sentidos, sin separación física del tráfico motorizado.
- ▶ Carriles bici segregados o protegidos: incorporan elementos físicos laterales que los separen tanto del tráfico motorizado como de la acera, ofreciendo mayor seguridad a los ciclistas.

Además, se consideran también las ciclocalles, vías unidireccionales donde los ciclistas tienen prioridad de paso y la velocidad máxima para el resto de vehículos está limitada a 30 km/h o menos, cuando así lo indique la señalización.

Barcelona continúa siendo la ciudad con la infraestructura ciclista más desarrollada, con una red que alcanza los 1467,6 km de vías destinadas a la bicicleta. Madrid, por su parte, cuenta con una red de 707,04 km, consolidándose como la segunda ciudad con mayor extensión, aunque a cierta distancia de la capital catalana (Figura 21).

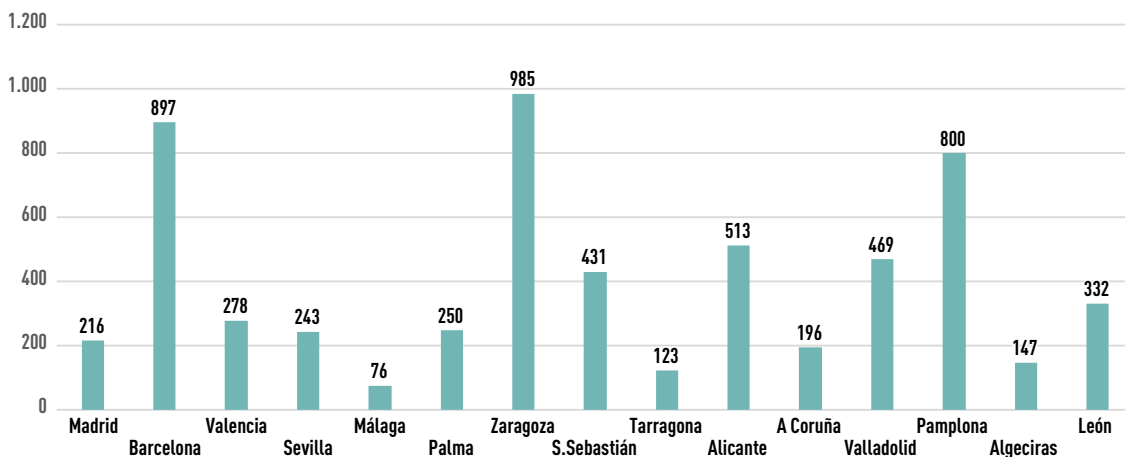
Figura 21 - Longitud de vías ciclistas en la ciudad capital (km). Año 2023.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Si se considera la densidad de infraestructura ciclista, medida en kilómetros de vía por cada millón de habitantes, destacan especialmente Zaragoza, Barcelona y Pamplona, que presentan valores notablemente superiores al resto. Esta relación entre extensión de la red y población permite evaluar de forma más precisa la accesibilidad real a la infraestructura ciclista en cada ciudad capital (Figura 22).

Figura 22 - Densidad de vías ciclistas en la ciudad capital. Año 2023.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

## 4.6 Aparcamientos

Las autoridades locales y regionales llevan décadas impulsando el transporte público como una alternativa de movilidad más sostenible, promoviendo los modos colectivos frente al uso del vehículo privado. Además de mejorar la oferta de transporte -con el objetivo de hacerla más eficiente, competitiva y atractiva-, las administraciones han desarrollado medidas destinadas para desincentivar el uso del coche. Entre estas, destaca la regulación del aparcamiento en la vía pública, considerada una de las herramientas más eficaces. Se aplican tarifas tanto para el estacionamiento en superficie como en aparcamientos subterráneos, y se establecen límites de tiempo que restringen el uso prolongado del vehículo, especialmente en desplazamientos recurrentes como los laborales o escolares.

Los Sistemas de Estacionamiento Regulado (SER) se han implantado en la mayoría de ciudades españolas, estableciendo horarios, tarifas, métodos de pago y mecanismos de control. En las grandes ciudades como Madrid y Barcelona, destaca la amplia disponibilidad de plazas reguladas, aunque con enfoques distintos: Madrid sobresale por su elevado número de plazas públicas en superficie -una cifra que ha crecido en torno al 10% en los últimos años, mientras que Barcelona presenta una alta proporción de plazas subterráneas. En contraste, ciudades como Zaragoza, Sevilla y Alicante concentran un gran volumen de plazas no reguladas en superficie y una oferta limitada de estacionamiento regulado. Por su parte, algunas ciudades de menor tamaño, como Pamplona y San Sebastián, cuentan con una extensa red de plazas reguladas en superficie (Tabla 38).

**Tabla 38 – Oferta de plazas de aparcamiento y tarifas disponibles en la ciudad principal. Año 2023.**

	Subterráneas gestión pública		Públicas en superficie no reguladas	Públicas en superficie reguladas	
	nº plazas	€/hora	nº plazas	nº plazas	€/ hora
Madrid <sup>1</sup>	20.236	2,70	n.d.	169.703	2,05
Barcelona <sup>2</sup>	56.731	3,65	51.944	59.656	0 – 4,257
Valencia <sup>3</sup>	17.302	n.d.	136.559	22.526	n.d.
Sevilla	6.024	1,84	119.869	5.050	0,95
Málaga	6.966	1,65	n.d.	4.689	n.d.
Oviedo	1.418	n.d.	n.d.	2.871	0,74
Palma	6.543	n.d.	106.184	11.403	n.d.
Zaragoza	29.776	2,15	81.028	6.422	0,70
San Sebastian <sup>4</sup>	6.375	2,26	n.d.	14.939	1,55
Tarragona <sup>5</sup>	2.401	2,2	n.d.	5.932	1,15
Granada <sup>4</sup>	n.d.	n.d.	42.070	1.883	n.d.
Alicante	3.187	n.d.	73.115	1.783	n.d.
A Coruña	14.968	1,59	35.413	4.757	0,60
Valladolid	319	1,79	n.d.	94.057	0,71
Girona	586	2,06	n.d.	n.d.	n.d.
Lleida <sup>4</sup>	0	-	25.000	4.700	0,95
C. Pamplona <sup>6</sup>	13.944	1,12	8.000	211.757	1,11
León	1.500	1,34	27.571	6.210	0,80
Cáceres <sup>7</sup>	1.100	n.d.	39.762	850	n.d.

1: Verdes: 2,05 €/hora (2 horas máx.); Azules: 1,10 €/hora (4 horas máx.) Hay otras zonas y precios por tramos. Al precio de la tarifa base hay que aplicar reducciones como: 100% Cero emisiones, 75% para vehículos con distintivo ECO, 10% para vehículos con distintivo ambiental C; o recargos, como 20% vehículos con distintivo ambiental B o por concentraciones registradas de dióxido de nitrógeno. 2: La tarifa de las plazas públicas en superficie reguladas para residentes varía entre 1,1 y 2,50 €/h según la zona (el tiempo máximo varía entre 1 y 4 horas en función de la zona). 3: Plazas públicas en superficie [Regulada]: Zona ORA (incluye azul, naranja, verde y residentes). Plazas públicas en superficie [NO Regulada]: Zona no ORA (incluye libres, carga/descarga, plazas de diversidad funcional, motocicletas). 4: Datos de 2019. 5: Tarifa de las plazas subterráneas de gestión pública: 2,20 €/hora diurno - 0,60 €/hora nocturna. 6: Azul-regulada normal: 0,80; Verde-residente: 36,35 €/año; Naranja-larga estancia: 0,80 7: Datos de 2021. Fuente: ATP

En cuanto a las tarifas, las plazas subterráneas de gestión pública presentan, por lo general, un coste más elevado que las reguladas en superficie. Esta diferencia se debe principalmente a los mayores costes de construcción y mantenimiento, así como a los niveles superiores de seguridad que ofrecen, un aspecto valorado positivamente por los usuarios.

Asimismo, la regulación del estacionamiento en las zonas periféricas de las ciudades cobra una especial relevancia a través del desarrollo de aparcamientos disuasorios. Estos espacios tienen como objetivo facilitar el cambio modal, incentivando a los conductores a estacionar sus vehículos en las afueras y continuar su trayecto hacia el centro urbano en transporte público. De este modo, se fomenta una movilidad más sostenible, especialmente en los desplazamientos desde la corona metropolitana.

En este sentido, algunas áreas metropolitanas disponen de una oferta considerable de plazas en aparcamientos disuasorios, si bien la capacidad varía en función del tamaño y población de cada área. Madrid, debido a su gran extensión y volumen de desplazamientos diarios, concentra más de 33.000 plazas, reflejando tanto su escala urbana como la necesidad de mitigar la presión del tráfico en el centro. En contraste, otras áreas de menor tamaño, como el Camp de Tarragona o Gipuzkoa, cuentan con una oferta más limitada, con 7.744 y 3.956 plazas respectivamente, en consonancia con su dimensión (Tabla 39).

**Tabla 39 – Aparcamientos disuasorios. Año 2023.**

	nº plazas	% pago
Madrid	33.434	26
Barcelona	15.589	12
Valencia <sup>1</sup>	3.530	n.d.
Sevilla	2.859	n.d.
Bizkaia	2.023	n.d.
Zaragoza	194	100
Gipuzkoa	3.956	n.d.
C. de Tarragona	7.744	16
Alicante <sup>2</sup>	149	n.d.
A Coruña	174	n.d.
C. Pamplona <sup>3</sup>	746	0

1: Datos de 2019.

2: Datos de 2017.

3: A partir de 2019, existe un cambio de criterio por parte del Ayuntamiento de Pamplona en la consideración de "aparcamiento disuasorio", de modo que los datos desde este año corresponden a los aparcamientos disuasorios reglados como tal.

Fuente: ATP.

## 5. Tarifas y financiación del transporte público

### 5.1 Tarifas y validaciones

A pesar de los avances recientes en la implementación de sistemas tarifarios integrados, los modelos vigentes en las áreas metropolitanas españolas siguen presentando una notable heterogeneidad. Esta diversidad responde a la necesidad de adaptar los títulos de transporte a las particularidades territoriales y demográficas de cada región. Asimismo, las tarifas varían significativamente en función del ámbito geográfico cubierto, desde la denominada corona mínima, que abarca la ciudad capital, hasta la corona máxima, correspondiente a los trayectos de mayor extensión.

**Tabla 40 – Tarifas de los títulos de transporte (en euros). Año 2023.**

	Corona Mínima					Corona Máxima				
	Billete sencillo	Billete múltiple	Abono mensual	Abono estudiante	Abono jubilado	Billete sencillo	Billete múltiple	Abono mensual	Abono estudiante	Abono jubilado
Madrid <sup>1</sup>	1,5	6,1	21,8	8	Gratuito	5,1	18,7	32,8	8	Gratuito
Barcelona <sup>2</sup>	2,4	11,35	20	40	-	8,55	47,9	56,9	111,15	-
Valencia <sup>3</sup>	1,5	4	17,5	14,9	20	3,5	10	26,5	22,53	20
Sevilla <sup>4</sup>	1,4	4,5	17,7	9,5	Gratuito	3,65	-	-	-	-
Bizkaia <sup>5</sup>	1,35	34	24,5	20,75	-	3,35	81,5	48	41,85	-
Málaga <sup>6</sup>	1,55	4,2	19,95	-	-	3,6	-	-	-	-
Asturias <sup>7</sup>	1,2	4,5	30	-	3,6	-	43,4	30	-	-
Mallorca <sup>8</sup>	1,8	7,5	Gratuito	Gratuito	-	8,1	-	-	-	-
B. Cádiz	1,45	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-
Zaragoza	1,5	-	21,54	-	Gratuito	3,2	-	21,54	-	Gratuito
Gipuzkoa <sup>9</sup>	1,85	4,8	-	-	-	12,9	33,5	-	-	-
C. Tarragona <sup>10</sup>	1,6	6,15	23,3	15,53	10	4,05	14,45	49,9	15,53	-
Granada	1,5	-	16,4	-	Gratuito	3,05	-	-	-	-
Almería	1,35	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-
Alicante	1,35	7,6	20	10,6	Gratuito	7,15	14	39,3	17	Gratuito
A Coruña <sup>11</sup>	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valladolid <sup>12</sup>	1,5	-	19	11	Gratuito	1,5	-	19	11	Gratuito
Girona <sup>13</sup>	1,75	4,85	23,5	47	-	3,5	12	46	47	-
Lleida	1,2	10	20,1-40,2	-	2,65	1,2	-	29,1-58,2	-	2,65
C. Pamplona <sup>14</sup>	1,5	-	15,6	12,5	-	-	-	-	-	-
C.Gibraltar <sup>15</sup>	1,5	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-
Jaén	1,4	-	-	-	-	5,75	-	-	-	-
León	1,2	3,3	18,08	9,9	4,5	-	-	-	-	-
Cáceres <sup>16</sup>	1,1	4	14,5	-	-	-	-	-	-	-

1: La Comunidad de Madrid reduce un 50% el precio de los abonos transporte de 30 días a partir del 1 de septiembre de 2022, esta medida se prorrogó en 2023. Asimismo, también se aplican otras bonificaciones a los abonos de estudiantes y jubilados.

2: En 2023 se prorrogaron las bonificaciones del 50% a los abonos de estudiantes y jubilados. 3: En 2023 se prorrogaron las bonificaciones del 50% a los abonos de estudiantes y jubilados.

4: Abono mensual del urbano de Sevilla de 35,3€, se reduce un 30% el precio de los abonos desde el 1 de sep 2022 y se prorrogó en 2023; Tarifa jubilados solo del urbano de La Rinconada. En el urbano de Sevilla abono anual jubilado con diferentes precios según renta (entre 0 € y 128 €) con una reducción del 30% en el precio desde el 1 de sep de 2022 y prorrogado en 2023. Gratuito en el urbano de Alcalá de Guadaíra.

5: Billete sencillo es 1,30€ Bilbobus y 1,75€ Euskotren (corona mínima) y Bizkaibus y Euskotren (corona máxima); abono mensual es Bidai Oro; abono estudiante es Gazte Oro.

6: Corona mínima es EMT Málaga

7: Tarifas del Billete Único del CTA, excepto billete sencillo corona mínima (Oviedo, TUA). 8: El billete múltiple pasó a costar 7,5€ en septiembre de 2023.

9: El precio del billete sencillo pasó a ser 1,95€ en julio de 2023.

10: En 2023 se prorrogaron las bonificaciones del 50% a los abonos de estudiantes y jubilados. 11: Abono mensual es Tarifa mensual PMUS max.

12: En 2023 se prorrogaron las bonificaciones del 50% a los abonos de estudiantes y jubilados; En Valladolid no hay distinción entre corona mínima y máxima, existe un único bono mensual de 19€.

13: En 2023 se prorrogaron las bonificaciones del 50% a los abonos de estudiantes y jubilados.

14: Idem; Es mismo precio para todo el ámbito TUC, porque no hay coronas. El abono joven es para menores de 31 años. 15: Corona máxima se corresponde con 4 saltos. El precio del billete sencillo pasó a ser de 1,55€ en diciembre de 2023

16: En 2023 se prorrogaron las bonificaciones del 50% a los abonos de estudiantes y jubilados.

Fuente: ATP.

En 2022, el entonces Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana aprobó el Real Decreto-ley 11/2022, por el que se concedían ayudas directas al transporte público terrestre, tanto urbano como interurbano, en el ámbito autonómico. Para acceder a estas ayudas, las administraciones públicas beneficiarias debían cumplir dos condiciones: prestar servicios de transporte colectivo urbano o interurbano, y comprometerse a aplicar una reducción mínima del 30 % en el precio de abonos de transporte y títulos multiviaje —excluidos los billetes de ida y vuelta— durante el periodo comprendido entre el 1 de septiembre y el 31 de diciembre de 2022. En 2023, a través del Real Decreto-ley 20/2022, se mantuvo esta bonificación del 30% por parte del Ministerio, siempre que la entidad local asumiera una bonificación adicional del 20%, alcanzando así una bonificación total del 50% en abonos y títulos multiviaje.

En lo que respecta a la estructura tarifaria, el único título común en todas las áreas analizadas es el billete sencillo en la ciudad capital. No obstante, en algunos casos su precio varía según el modo de transporte utilizado dentro de la misma ciudad. En 2023, el billete sencillo más caro se registró en Barcelona (2,40 €), mientras que el más económico correspondió a Cáceres (1,10 €). La evolución de estas tarifas, en precios corrientes, se detalla en la [Tabla 41](#). En comparación con el año anterior, los cambios fueron mínimos, destacando ligeras variaciones en Zaragoza (+0,15 €), A Coruña (+0,10 €), Tarragona (+0,10 €), Alicante (- 0,10 €) y Pamplona (+0,10 €).

**Tabla 41 – Evolución de la tarifa del billete sencillo en la ciudad capital (en euros)**

	Precio billete sencillo en ciudad capital (€)															
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Madrid	1	1	1	1,1	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Barcelona	1,3	1,35	1,4	1,45	2	2	2,15	2,15	2,15	2,15	2,2	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4
Valencia	1,2	1,15	1,2	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,45	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sevilla	1,05	1,2	1,2	1,25	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Málaga	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,55	1,55
Oviedo (TUA)	0,85	0,9	0,9	1	1	1,05	1,05	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Palma de Mallorca	1,1	1,25	1,25	1,25	1,5	1,54	1,54	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	1,8	1,8
Cádiz	0,93	0,98	1	1	1	1,25	1,3	1,3	1,3	1,35	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,45
Zaragoza	0,85	n.d.	1,1	1,1	1,25	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,4	1,5	1,35	1,5
San Sebastián	n.d.	1,2	1,25	1,3	1,45	1,6	1,65	1,65	1,7	1,7	1,75	1,8	1,85	1,85	n.d.	1,85
Tarragona	1,15	1,2	1,2	1,2	1,3	1,45	1,45	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6
Granada	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	n.d.	1,5
Alicante	n.d.	1,1	1,2	1,25	1,4	n.d.	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,35
A Coruña	1	1,06	1,1	1,15	1,2	1,27	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,35	1,2	1,2	1,3
Huelva	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,1	1,1	n.d.	n.d.
Valladolid	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Lleida	n.d.	n.d.	1	1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	n.d.	1,2
C. de Pamplona	1	1,1	1,1	1,15	1,2	1,3	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,4	1,5
León	n.d.	n.d.	0,95	0,95	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Cáceres	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

Las tarifas de los servicios de bicicleta pública varían según la ciudad, como se recoge en la [Tabla 42](#). En algunos casos, el uso es completamente gratuito, como ocurre con los sistemas BUS+Bici gestionados por los Consorcios Andaluces, el servicio Mou-te Bé de Palma, para quienes poseen la tarjeta intermodal, y el sistema de León, destinado a titulares de la tarjeta ciudadana.

En otros modelos, se aplica una cuota anual de inscripción, aunque generalmente se ofrece un periodo gratuito de uso, habitualmente los primeros 30 minutos del trayecto.

**Tabla 42 – Tarifas de los sistemas de bicicletas públicas en la ciudad capital (en euros). Año 2023.**

	Alta de inscripción anual	Tarifa de los primeros 30 min	Tarifa 30-60 min	Tarifa 60-90 min	Tarifa 90-120 min	Tarifa horaria >120 min
Madrid <sup>1</sup> (BiciMad)	25	0,5	0,6	0,6	0,6	4
Barcelona <sup>2</sup> (Bicing)	50	Gratuito	0,7	0,7	0,7	5
Valencia (Valenbisi)	29,21	Gratuito	0,52	3,12 € cada 60 min adicionales		
Sevilla <sup>3</sup> (Sevici)	33,33	Gratuito	0,51	0,51	1,03	1,03
Sevilla, Cádiz, Algeciras (BUS+BICI)	Gratuito (asociado al uso previo de la tarjeta de transportes del Consorcio)					
Bilbao <sup>4</sup> (Bilbaobizi)	20,00 – 25,00	Gratuito	Gratuito	Límite uso 1h.		
Málaga (Málagabici)	Gratuito	Gratuito	0,017 €/min			
P. de Mallorca	24	Gratuito	0,5	0,5	0,5	3
Zaragoza <sup>5</sup> (Bizi Zaragoza)	36,93	Gratuito	0,52	1,04	1,56	3,16
San Sebastián <sup>6</sup> (Dbizi)	35 (incl. RC)	0,2/0,4	0,6/1,2	6	6	-
A Coruña (Bicicoruña)	40	Gratuito	Gratuito	5 € cada 60 min adicionales		
Valladolid (Biki)	10	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Girona (Girocleta)	30	0	0,5	0,5	0,5	3
Pamplona <sup>7</sup> (RideOn)	0/15/40	Gratuito	0,03/0,06	0,08/0,1	0,08/0,1	0,08/0,1
León (León te presta la bici) <sup>8</sup>	40	Gratuito	Gratuito	1	1	0,5

1: Bicimad T. ocasional 2 euros (1ª hora) 2: Existe una tarifa por uso. tarifas distintas dentro del mismo abono para bicis eléctricas y tarifas combinadas con AMBici.

3: Tarifas del servicio de abono de larga duración. Existe un abono de corta duración (7 días), con tarifas adecuadas al mismo.

4: Alta de 20 €/año para personas empadronadas en Bilbao y 25 €/año para personas no empadronadas en Bilbao. Datos informe 2021.

5: Penalización al superar 2h de uso.

6: Tarifa en función de tipo de bici (mecánica/eléctrica). Datos informe 2021.

7: El desbloqueo más los 20 primeros minutos tiene un coste fijo de 0,70 €

8: Empadronados-anual: 12€ / No empadronados-anual: 40€. Tarifa, a partir del minuto 120: 0,5€ cada tramo de 15 minutos. Abono puntual: 3,90€; Abono semanal: 7€; Abono mensual: 10€.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

En 2023 se registró un total de 2.847,11 millones de validaciones en el transporte público. Madrid y Barcelona concentraron el 75,6% del total, situándose muy por delante de áreas metropolitanas como Valencia, Sevilla o Bizkaia.

En comparación con el año anterior (2022), se observa un incremento global del 7,25% en el número de validaciones, con aumentos especialmente significativos en Mallorca (+ 49,7%), Campo de Gibraltar (+26,9%) y Madrid (+24,9%).

La siguiente tabla (Tabla 43) muestra el número de validaciones registradas en las distintas áreas metropolitanas, desglosadas según el tipo de título de transporte utilizado. Las categorías de títulos han sido agrupadas de forma genérica para simplificar la gran variedad existente.

La mayoría de los desplazamientos se realizan mediante abonos o tarjetas monedero, lo que refleja una clara preferencia por este tipo de títulos de transporte entre los usuarios. El billete múltiple también registra un uso superior al del billete sencillo, manteniéndose esta proporción sin cambios significativos respecto al año anterior.

Entre las áreas analizadas, Campo de Gibraltar presenta el mayor porcentaje de uso del billete sencillo (26,5%), seguido de León, donde alcanza el 19,4%.

Tabla 43 – Número de validaciones por título de transporte (millones). Año 2023.

	Billete sencillo	Billete múltiple	Tarjeta Monedero	Transbordo	Abono Anual	Abono Mensual	Abono Estudiantes	Abono Jubilados	Otros	TOTAL
Madrid	59,84	177,27	-	-	-	649,59	445,56	177,91	19,86	1.530,03
Barcelona <sup>1</sup>	-	140,71	-	-	-	409,7	4,3	-	66,58	621,29
Valencia	14,31	30,86	n.d.	-	n.d.	6,4	n.d.	n.d.	31,39	82,96
Sevilla <sup>2</sup>	8,4	29,9	41,7	3,7	-	5,6	5,96	9,98	6,93	112,17
Bizkaia	-	-	67,74	-	-	10,09	-	-	-	77,83
Málaga	3,67	-	15,63	1,54	-	-	-	-	-	20,84
Asturias	4,34	9,48	6,71	-	-	4,9	-	-	-	25,43
Mallorca	9	n.d.	70,66	-	-	n.d.	n.d.	-	5,98	85,64
C. de Tarragona <sup>3</sup>	1,09	3,2	-	-	-	0,73	1,69	2,05	0,19	8,95
Alicante <sup>4</sup>	2,26	10,35	-	1,84	-	5,07	0,3	3,22	1,07	24,11
A Coruña <sup>5</sup>	2,07	-	20,37	2,35	-	0,34	-	-	0,05	24,84
Valladolid	0,55	15,39	-	n.d.	-	1,36	-	0,96	2	20,26
Girona	-	1,11	-	-	-	0,47	-	-	0,32	1,9
C. de Pamplona <sup>6</sup>	1,48	-	28,89	3,67	-	8,29	-	-	0,27	42,6
C. de Gibraltar	0,35	-	0,97	-	-	-	-	-	-	1,32
Jaén	0,14	-	1,1	-	-	-	-	-	-	1,24
León	0,7	2,39	-	0,08	0,02	0,27	-	-	0,14	3,6

1: Otros incluye billete sencillo + T-verda+ T-esdeveniment + T-aeroport, Resto títulos integrados ATM, Resto de títulos operadores.

2: Los transbordos se refieren solo a TUSSA 'Otros' incluye Abono solidario, Bono social, Bono infantil y Tarjeta turística de TUSSAM y Tarjeta empleados/regularizaciones Metro.

3: Otros incluye T- Avança, Otros multiviaje EMT, T-365 (RT), Otros multiviaje RT.

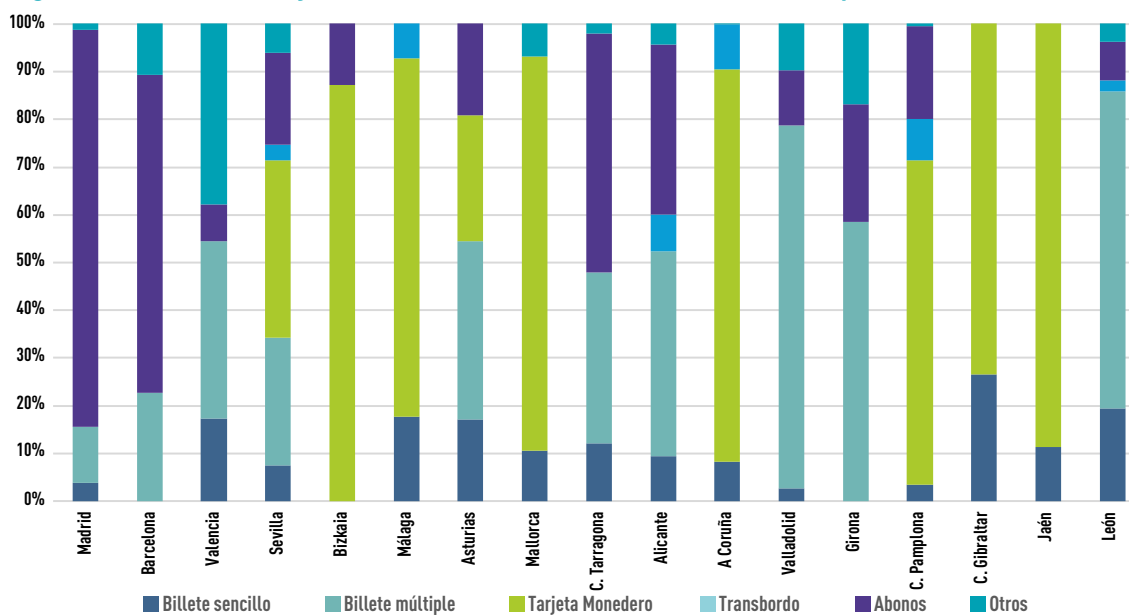
4: Otros incluye títulos de empleados de Subús, pases Ayto. Alicante y turísticos. 5: Otros incluye Pase empleados y familiares (Tarjeta propia)

6: Otros incluye título Promoción Parking. Las validaciones de billete sencillo incluyen las del billete sencillo San Fermín (1,70 €). El abono mensual incluye el general y familia numerosa.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

A nivel global, considerando el total de validaciones en todas las áreas metropolitanas, el título más utilizado es el abono mensual, que representa un 39% del total. Le siguen el bono de estudiantes con un 16,1% y el billete múltiple con un 14,86%.

Figura 23 – Porcentaje de utilización de los títulos de transporte. Año 2023.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

## **Nuevos sistemas de billeteaje en el transporte público**

Para fomentar el uso del transporte público, es fundamental que las ciudades trabajen activamente en hacer que el sistema de billeteaje resulte atractivo y fácil de comprender para todos los usuarios. Es recomendable que dicho sistema ofrezca un número razonable de opciones de billetes y que se adapte a las necesidades reales del público.

En los últimos años, el desarrollo de tecnologías como la inteligencia artificial (IA), el Internet de las cosas (IoT) y las plataformas digitales han permitido avances significativos en el funcionamiento de los sistemas de transporte público, especialmente en los métodos de pago y en la validación del servicio. Actualmente, los sistemas de pago inteligentes se han convertido en una tendencia. Estos sistemas utilizan diversas tecnologías para facilitar un pago sencillo y multimodal, permitiendo a los usuarios abonar sus desplazamientos de forma rápida y sin contacto, ya sea mediante tarjetas bancarias, dispositivos móviles como smartphones o smartwatches, e incluso a través de aplicaciones.

Estos nuevos sistemas mejoran significativamente la experiencia del usuario al reducir los tiempos de espera y eliminar complicaciones en los desplazamientos multimodales. Además, ofrecen plataformas digitales que permiten planificar mejor los trayectos, acceder a información en tiempo real sobre el estado del servicio y adaptar los horarios de viaje en función de la demanda, el tráfico o las condiciones climatológicas.

La implementación de nuevos sistemas de ticketing también abre la oportunidad de integrar distintos modos de transporte, como autobuses, trenes o bicicletas públicas, en una única plataforma, o bien, de establecer un sistema de pago transversal que permita el acceso a todos ellos mediante un único medio, sin depender de tarjetas o abonos específicos de cada operador. Esta integración representa un paso fundamental hacia la modernización del sistema de transporte, ya que resulta clave para ofrecer un viaje sin interrupciones al usuario, fomentar una mayor adopción del transporte público y promover la intermodalidad.

A continuación, se presenta una visión general de los sistemas de validación y venta de títulos de transporte en distintas áreas metropolitanas analizadas durante el año 2023. En la mayoría de las regiones, el billete con banda magnética ha sido sustituido por la tarjeta sin contacto. No obstante, este formato magnético aún convive con el sistema sin contacto en áreas metropolitanas como Madrid, Barcelona o Gipuzkoa.

En cuanto a los canales de adquisición de títulos de transporte, los más comunes siguen siendo las ventanillas de atención al público, seguidas por los kioscos y las máquinas de autoventa. Además, en algunas zonas ya es posible recargar las tarjetas a través de internet o mediante aplicaciones móviles específicas.

El sistema tarifario integrado constituye una estrategia clave para mejorar la experiencia del usuario en el transporte público, al permitir la realización de desplazamientos con un único soporte, generalmente una tarjeta, incluso cuando se combinan diferentes modos de transporte. Esta modalidad no solo simplifica el acceso y el uso del sistema, sino que también ofrece ventajas económicas relevantes, especialmente al facilitar los transbordos sin necesidad de adquirir billetes adicionales.

Tabla 44 – Sistemas de validación y venta. Año 2023.

	Banda Magnética	Tarjeta sin contacto	Ventanilla	Kioskos	Máquina autoventa	Cajeros automáticos	Internet (web)	App móvil
Madrid	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	NO	SÍ
Barcelona	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Valencia	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Sevilla	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO
Málaga	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	SÍ
Asturias	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Mallorca	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
Bahía de Cádiz <sup>1</sup>	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
Zaragoza <sup>1</sup>	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Gipuzkoa <sup>2</sup>	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
C. de Tarragona	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO
Almería <sup>3</sup>	NO	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
Alicante	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
A Coruña	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	NO
Valladolid	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ
C. de Pamplona	NO	SÍ	SÍ	SI	NO	NO	SÍ	SÍ
C. de Gibraltar	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
Jaén	NO	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO
León	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO
Cáceres <sup>1</sup>	NO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	SÍ	SÍ

Fuente: elaboración propia a partir de datos ATP

La integración tarifaria fomenta la intermodalidad e incrementa la eficiencia del sistema, lo que se traduce en una mayor comodidad para los usuarios y un incentivo claro al uso de transporte público. En 2023, la mayoría de las Áreas de Transporte Público (ATP) ya habían adoptado este modelo, consolidándolo como una tendencia predominante en la planificación del transporte urbano.

Tabla 44.a – Sistema Tarifario Integrado. Año 2023.

Sistema Tarifario Integrado					
Madrid	SÍ	Bahía de Cádiz	SÍ	Huelva	SÍ
Barcelona	SÍ	Zaragoza	SÍ	Valladolid	NO
Valencia	NO	Gipuzkoa <sup>1</sup>	SÍ	Lleida <sup>3</sup>	SÍ
Sevilla	SÍ	C. de Tarragona	SÍ	C. de Pamplona	NO
Bizkaia	SÍ	Granada	SÍ	C. de Gibraltar	SÍ
Málaga	SÍ	Almería	SÍ	Jaén	SÍ
Asturias	SÍ	Alicante <sup>2</sup>	SÍ	León	SÍ
Mallorca	SI	A Coruña	NO	Cáceres	NO

1: El sistema tarifario unificado Mugí permite viajar en distintos medios de transporte públicos de Gipuzkoa con un único soporte.  
 2: Título integrado válido para la red FGV y autobuses integrados en la zona TAM.  
 3: El sistema tarifario integrado alcanza geográficamente las comarcas de La Noguera, Les Garrigues, El Segrià, El Pla d'Urgell, L'Urgell y La Segarra.

## 5.2 Financiación del sistema de transporte público

Toda empresa que presta un servicio de transporte público, ya sea de naturaleza pública o privada, se enfrenta a lo que se conoce como la Ecuación de Equilibrio, que establece que los costes de operación y mantenimiento deben estar compensados por los ingresos obtenidos a través de tarifas, otras fuentes de ingreso y aportaciones externas.

Entre los costes operativos se incluyen partidas como el personal, el consumo de combustible o energía, el mantenimiento de la infraestructura y flota, así como los gastos financieros, tasas, impuestos y la depreciación de los activos.

Por su parte, los ingresos no se limitan exclusivamente a lo recaudado por los usuarios mediante tarifas, sino que también pueden venir de subvenciones públicas u otras fuentes complementarias, que contribuyan a lograr el equilibrio financiero del sistema.

Viendo estos datos en las diferentes áreas analizadas, se puede observar que Madrid y Barcelona destacan por tener los mayores ingresos económicos, especialmente en el metro y autobuses urbanos. En Madrid, las subvenciones cubren más del 80% del coste de operación de autobús urbano, mientras que en el metro alcanzan el 76,75%. Por el contrario, en Barcelona el metro tiene un mayor ratio de cobertura (85,17%). Sevilla y Valladolid sobresalen por su alta dependencia de subvenciones, superando en algunos modos de transporte el 80% del coste. En contraste, en ciudades como Valencia o Alicante se observan niveles de cobertura más elevados, con ratios superiores al 40% en algunos servicios.

**Tabla 45 – Ingresos y costes de los sistemas de transporte público (Millones €) en 2023.**

	Modo de transporte	Ingresos tarifarios (M€)	Subvención (M€)	Otros ingresos (M€)	Total ingresos (M€)	Costes operación (M€)	Ratio de cobertura (%)	% Subvención sobre costes operación
Madrid	Autobús urbano	126,83	525,51	n.d.	652,34	652,34	19,44%	80,56%
	Autobús metropolitano y otros autobuses urbanos	131,46	609,75	n.d.	741,21	741,21	17,74%	82,26%
	Metro	220,89	729,33	n.d.	950,22	950,22	23,25%	76,75%
	Metro ligero	3,38	124,17	n.d.	127,55	127,55	2,65%	97,35%
Barcelona	Autobús urbano	160,3	5,1	n.d.	165,4	388,7	41,24%	1,31%
	Otros autobuses urbanos	22,7	0,8	n.d.	23,5	60,8	37,34%	1,32
	Autobús metropolitano	111,3	12	n.d.	123,3	303,10	36,72%	3,96%
	Metro	342,4	3,1	n.d.	345,5	402	85,17%	7,70%
	Tranvía/Metro ligero	12	n.d.	n.d.	12	38,8	30,93%	0%
	FF.CC. Autonómicos	86	n.d.	n.d.	86	162,9	52,79%	0%
Valencia	Autobús urbano	43,7	96,6	5,8	146,1	152,4	28,67%	63,39%
	Autobús metropolitano	6,88	7,31	n.d.	14,19	14,19	48,47%	51,50%
	Metro	64	61,41	3,48	128,89	84,6	75,65%	72,59%
	Tranvía/Metro ligero	11,64	48,33	0,57	60,54	32	36,38%	151,03%
Sevilla	Autobús urbano	39,09	86,76	6,58	132,43	129,02	30,30%	67,25%
	Otros autobuses urbanos	0,75	n.d.	n.d.	0,75	0,9	83,33%	n.d.
	Metro	8,85	68,65	0,46	77,96	19,99	44,27%	343,42%
	Tranvía/Metro ligero	n.d.	n.d.	3,62	3,62	6,8	n.d.	n.d.
Málaga	Autobús Metropolitano	13,14	n.d.	n.d.	13,14	n.d.	n.d.	n.d.
Asturias	Autobús urbano	11,7	12,6	0,21	23,61	23,8	49,16%	49,16%
	Otros autobuses urbanos	7,6	17,6	n.d.	25,2	24,7	30,77%	71,26%
	Autobús metropolitano	30,77	n.d.	n.d.	30,77	n.d.	n.d.	n.d.

	Modo de transporte	Ingresos tarifarios (M€)	Subvención (M€)	Otros ingresos (M€)	Total ingresos (M€)	Costes operación (M€)	Ratio de cobertura (%)	% Subvención sobre costes operación
Mallorca	Autobús urbano	18,42	41,86	1,12	61,4	60,77	30,31%	68,88%
	Autobús metropolitano	25,63	27,66	n.d.	53,29	50,02	51,24%	55,30%
	Metro	1,83	63,45	1,27	66,55	57,86	3,16%	109,65%
	SFM							
Gipuzkoa	Autobús urbano	29,51	n.d.	n.d.	29,51	n.d.	n.d.	n.d.
	Otros autobuses urbanos	24,39	n.d.	n.d.	24,39	n.d.	n.d.	n.d.
	FF.CC. Autonómicos	15,58	n.d.	n.d.	15,58	n.d.	n.d.	n.d.
C. de Tarragona	Autobús urbano	4,7	16,7	2,64	24,04	19,5	24,10%	85,64%
	Otros autobuses urbanos	1,8	2,91	0,03	4,74	4	45,00%	72,75%
	Autobús metropolitano	n.d.	22,97	0,56	23,53	30	n.d.	76,57%
Alicante	Autobús urbano	15,3	12,6	n.d.	27,9	27,9	54,84%	45,16%
	Autobús metropolitano	3,5	1,77	n.d.	5,27	9,6	36,46%	18,44%
	Metro	0,99	7,48	0,21	8,68	6,52	15,18%	114,72%
	Tranvía/Metro ligero	8,42	31,52	1,25	41,19	30,4	27,70%	103,68%
A Coruña	Autobús urbano	8,55	19,54	0,49	28,58	22,19	29,92%	88,06%
	Autobús metropolitano	3,1	7,7	n.d.	10,8	n.d.	n.d.	n.d.
Valladolid	Autobús urbano	7,38	27,02	0,32	34,72	34,74	21,26%	77,77%
Girona	Autobús urbano	0,85	0,68	n.d.	1,53	n.d.	n.d.	n.d.
	Autobús metropolitano	1,76	3,86	n.d.	5,62	n.d.	n.d.	n.d.
C. Pamplona	Autobús urbano	11,55	28,14	0,26	39,95	39,95	28,92%	70,44%
Jaén	Autobús metropolitano	2,4	n.d.	n.d.	2,4	n.d.	n.d.	n.d.
León	Autobús urbano	1,8	6,54	0,08	8,42	8,4	21,43%	77,86%

1: Tranvía: incluido en Autobús Urbano Sevilla. Otros autobuses urbanos: Alcalá de Guadaíra y Mairena del Alcor. Fuente: elaboración propia a partir de datos ATP

Los servicios de cercanías de Renfe, tanto en ancho ibérico como en ancho métrico, experimentaron en 2023 una reducción significativa en sus ingresos tarifarios respecto al año anterior. Los ingresos correspondientes al ancho convencional descendieron un 68,4 % en comparación con 2022, mientras que los de la red de vía estrecha registraron una caída similar, situándose en torno al 67,3 %.

Esta disminución refleja el impacto de títulos gratuitos y subvencionados implementados a finales del año 2022. Por ello, aunque la demanda aumentó, la recaudación tarifaria se redujo considerablemente.

Además, se presentan los ingresos tarifarios desglosados por núcleo de operación de Renfe, lo que permite observar con mayor precisión las diferencias entre territorios y tipos de red.

**Tabla 46 – Ingresos tarifarios (Millones €). Año 2023.**

	Renfe cercanías	Renfe de vía estrecha		Renfe cercanías	Renfe de vía estrecha
Madrid	30,744	-	Zaragoza	0,103	-
Barcelona <sup>1</sup>	36,498	-	Gipuzkoa	0,953	-
Valencia	4,312	-	Alicante	2,44	-
Sevilla	2,079	-	León <sup>3</sup>	-	0,031
Bizkaia <sup>2</sup>	3,135	0,095			
Málaga	13,55	-			
Asturias	1,693	0,643			
Bahía de Cádiz	2,62	-			

1: Rodalies de Catalunya es la marca comercial usada por la Generalidad de Cataluña y Renfe Operadora para los servicios ferroviarios de cercanías y regionales/media distancia.

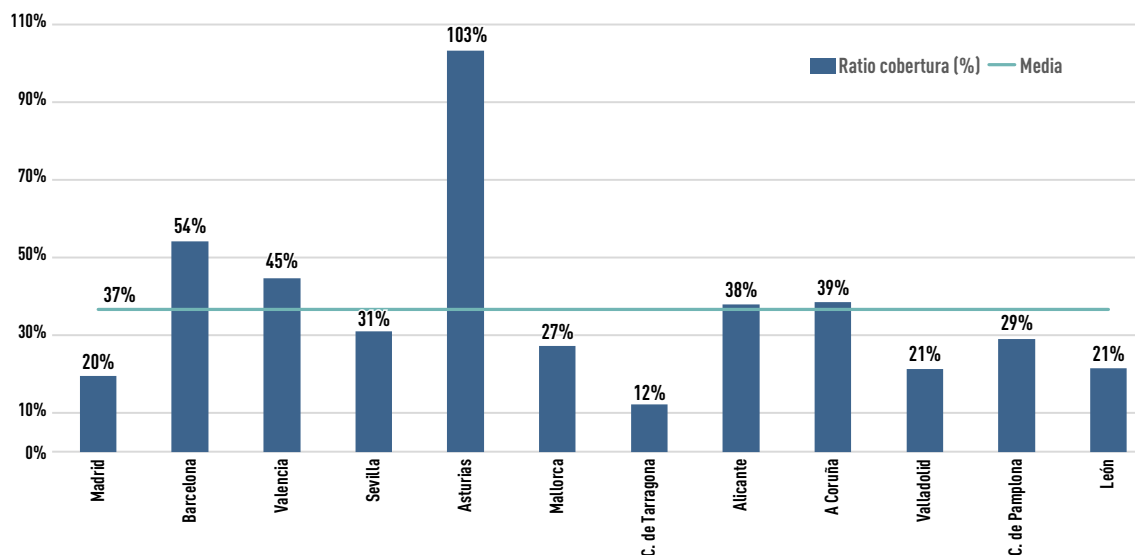
2: Los datos de Renfe de vía estrecha corresponde al País Vasco.

3: Datos correspondientes a Castilla y León, estando la mayor parte en la provincia de León. Fuente: Dirección General de Viajeros de Renfe.

El ratio de cobertura es un indicador que mide en qué medida los ingresos del transporte público cubren sus costes de operación. En el conjunto de las áreas metropolitanas analizadas, este ratio presenta un valor medio del 37%, aunque es importante señalar que la cifra se ha calculado únicamente con los datos disponibles, ya que en algunos casos no se dispone de la información completa sobre los costes de operación.

Las diferencias entre áreas son notables. Algunas como Asturias (103%) o Barcelona (54%), alcanzan niveles elevados de cobertura, lo que sugiere una mayor eficiencia y una mejor adecuación entre ingresos y costes. En cambio, otras áreas como Madrid (20%) y Camp de Tarragona (12%), presentan valores significativamente más bajos, lo que podría reflejar una mayor dependencia de subvenciones o una estructura de costes más elevada.

**Figura 24 – Grado de cobertura de los costes de explotación con las tarifas. Año 2023.**



No se incluyen datos de Cercanías Renfe.

Sevilla no incluye tranvía ni otros autobuses urbanos, pero sí a metro. Bahía de Cádiz no incluye bus urbano.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

### 5.3 Inversiones en infraestructura y material móvil

La inversión en transporte público desempeña un papel clave en la mejora de la calidad del servicio, la modernización del sistema y el avance hacia una movilidad más sostenible. A lo largo de 2023, se destinaron un total de 1.595,8 millones de euros a diversas actuaciones en las áreas metropolitanas, distribuidos principalmente entre la construcción de nuevas infraestructuras, las mejora de las existentes y la adquisición de material móvil.

Del total invertido, un 51,2% se orientó a inversiones en infraestructura, tanto de nueva creación como de renovación, mientras que el 48,8% restante se destinó al material móvil. Por modos de transporte, los sistemas ferroviarios concentraron el 83,6% de la inversión, frente al 16,4% que se destinó a servicios de autobús. Estos datos reflejan una apuesta decidida por el transporte guiado como eje estructurante de la movilidad urbana.

Tabla 47 – Inversiones en transporte público (Millones de €). Año 2023.

		Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	FF.CC. Autonómicos	Total
Madrid	Nueva Infraestructura				46,16			<b>46,16</b>
	Mejora Infraestructura	6,16			132,7	4,5		<b>143,36</b>
	Material móvil	86,59			373,07	0,08		<b>459,74</b>
Barcelona	Nueva Infraestructura				72		303,2	<b>375,2</b>
	Mejora Infraestructura				142,3		41,8	<b>184,1</b>
	Material móvil			71,9	107,1		24,4	<b>203,4</b>
Valencia	Nueva Infraestructura	3			4,9	0,22		<b>8,12</b>
	Mejora Infraestructura				14,7	3,29		<b>17,99</b>
	Material móvil	10,7				3,88		<b>14,58</b>
Sevilla	Nueva Infraestructura			0,26				<b>0,26</b>
	Mejora Infraestructura	2,12		0,1	2,28	5,41		<b>9,91</b>
	Material móvil	12,19						<b>12,19</b>
Málaga	Mejora Infraestructura		0,56					<b>0,56</b>
Asturias	Mejora Infraestructura	0,8						<b>0,8</b>
	Material móvil	2,84						<b>2,84</b>
Mallorca	Nueva Infraestructura						3,46	<b>3,46</b>
	Mejora Infraestructura	3,1		0,16			7,53	<b>10,79</b>
	Material móvil	18,1					31,19	<b>49,29</b>
Zaragoza	Nueva Infraestructura	7,54						<b>7,54</b>
	Mejora Infraestructura	0,21						<b>0,21</b>
	Material móvil	9,7						<b>9,7</b>
C. de Tarragona	Nueva Infraestructura	2,64	0,03	0,56				<b>3,23</b>
	Mejora Infraestructura			0,14				<b>0,14</b>
	Material móvil	3,12		3,51				<b>6,63</b>
Granada	Mejora Infraestructura			0,15				<b>0,15</b>
	Material móvil							<b>0</b>
Alicante	Nueva Infraestructura	1,42			7,74	1,09		<b>10,25</b>
	Mejora Infraestructura				0,58	0,36		<b>0,94</b>
	Material móvil	7,59						<b>7,59</b>
A Coruña	Mejora Infraestructura	0,05						<b>0,05</b>
Valladolid	Nueva Infraestructura	0,82						<b>0,82</b>
	Material móvil	13,74						<b>13,74</b>
C. de Pamplona	Nueva Infraestructura	0,92						<b>0,92</b>
	Mejora Infraestructura	0,17						<b>0,17</b>
	Material móvil	4,91						<b>4,91</b>
León	Nueva Infraestructura	0,21						<b>0,21</b>
	Material móvil	3,96						<b>3,96</b>
<b>Total</b>		<b>185,15</b>	<b>0,03</b>	<b>76,63</b>	<b>903,53</b>	<b>18,83</b>	<b>411,58</b>	<b>1595,75</b>

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

## 6. Avance de datos de movilidad de 2024

El presente informe del *Observatorio de la Movilidad Metropolitana* recoge la información completa del año 2023. Dado el interés suscitado en los últimos informes, continúa con la iniciativa de adelantar los datos de 2024 disponibles en la fecha de edición. De este modo, el informe refleja en mayor medida la situación actual que atraviesa la movilidad urbana a escala nacional y los importantes retos para su recuperación.

### 6.1 Demanda en los modos de transporte público

En este apartado se analiza la demanda del sistema de transporte público por modo de transporte para cada una de las áreas estudiadas en términos de viajes realizados, número de viajes por habitante y viajeros-km. La **Tabla 48** recoge los viajes-red (desplazamientos) y los viajes-línea (etapas) por modo de transporte durante el año 2024.

En 2024, **de acuerdo con los datos disponibles**, se contabilizaron en el conjunto de las áreas metropolitanas analizadas un total de **4.012 millones de viajes** en transporte público basados en autobús y modos ferroviarios (metro, tranvía y ferrocarril). De estos viajes, un total de **1.905 millones se realizaron en autobús**, mientras que **en modos ferroviarios se hicieron 2.107 millones de viajes**.

**Tabla 48 – Viajes-línea (autobuses) y viajes-red (modos ferroviarios) anuales en transporte público (millones). Año 2024.**

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano <sup>1</sup>	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe <sup>2</sup>	FF.CC. Autonómicos y de vía estrecha
Madrid	476,1		302,2	718,9	18,4	241,7	-
Barcelona	218,5	53,4	176,6	468,7	35,0	117,5	97,5
Valencia	115,6	-	14,4	79,3	15,2	21,0	-
Sevilla	83,3	1,6	13,5	22,6	3,1	7,4	-
Bizkaia	21,8	1,7	34,5	100,4	3,8	13,9	16,6
Málaga	50,6	-	28,1	20,0	-	17,1	-
Asturias	14,9	22,3	17,0	-	-	6,7	1,6
Mallorca	60,4	-	28,3	2,2	-	-	8,9
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	5,2	-	2,9	5,0	-
Zaragoza	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	3,1	-
Guipuzkoa	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	5,3	n.d.
Camp de Tarragona	10,9	2,8	9,2	-	-	-	-
Alicante	23,6	-	0,2	1,1	19,2	2,9	-
A Coruña	27,5	-	n.d.	-	-	-	-
Valladolid	28,6	-	-	-	-	-	-
Girona	4,3	-	8,6	-	-	-	-
Comarca de Pamplona		42,1		-	-	-	-
Campo de Gibraltar	n.d.	n.d.	1,6	-	-	-	-
Jaén	n.d.	n.d.	1,4	-	-	-	-
León	4,6	-	n.d.	-	-	-	0,1
Santander	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	1,1	3,1
<b>Total</b>	<b>1.182,7</b>	<b>202,6</b>	<b>519,8</b>	<b>1.413,2</b>	<b>111,7</b>	<b>454,4</b>	<b>127,8</b>
<b>Total por modos</b>		<b>1.905</b>			<b>2.107,2</b>		
<b>Diferencia 2023-2024</b>	<b>1,21%</b>	<b>21,4%</b>	<b>7,2%</b>	<b>7,95%</b>	<b>9,70%</b>	<b>2,37%</b>	<b>6,01%</b>

\*Otros urbanos hace referencia en Sevilla a Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas, La Rinconada y Mairena del Alcor; en Asturias a Gijón, en el Camp de Tarragona a Reus y en Almería a El Ejido.

1: Los autobuses metropolitanos son viajes-red.

2: Renfe Cercanías incluye Trambahía, inaugurado en septiembre 2022.

3: Son viajes "comarcales" al no disponer de los datos de viajes de manera segregada.

Para calcular la diferencia entre los años 2022 y 2023, se han utilizado los datos de Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Asturias, Bahía de Cádiz, Camp de Tarragona, Granada, Alicante, Valladolid, C. de Pamplona, León y Cáceres.

Fuente: ATP y DG Viajeros de Renfe.

El indicador viajeros-km proporciona de forma conjunta, información sobre la demanda y la distancia que recorren los viajeros, aspectos importantes a la hora de analizar la demanda de transporte público. La **Tabla 49** presenta los viajeros-km en cada una de las áreas analizadas y para cada uno de los modos de transporte. En 2024, se alcanza un total de **28.361,7 millones de viajeros-km en transporte público de los cuales 10.747 millones se realizaron en autobús y 17.614,7 millones en modos ferroviarios.**

**Tabla 49 - Viajeros-km anuales en transporte público (millones). Año 2024.**

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús Metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos y de vía estrecha	Total autobuses	Total FFCC	Total
Madrid	1.280,7		4.009,0	4.529,3	94,1	3.771,0	-	5.289,7	8.394,4	<b>13.684,1</b>
Barcelona	610,0	221,0	2.489,6	2.671,6	80,8	2.315,8	1.321,2	3.320,5	6.389,4	<b>9.709,9</b>
Valencia	n.d.	-	n.d.	505,3	97,0	698,0	-	0,0	1.300,3	<b>1.300,3</b>
Sevilla	281,5	n.d.	205,3	118,0	3,5	176,0	-	486,8	297,5	<b>784,3</b>
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	133,0	n.d.	0,0	145,0	<b>145,0</b>
Málaga	392,6	-	n.d.	69,2	-	287,0	-	392,6	356,2	<b>748,8</b>
Asturias	198,2	109,8	n.d.	-	-	126,0	31,0	308,0	157,0	<b>465,0</b>
Mallorca	193,3	-	n.d.	n.d.	-	-	n.d.	193,3	0,0	<b>193,3</b>
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	127,8	-	20,0	121,0	-	127,8	141,0	<b>268,8</b>
Zaragoza	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	3,0	-	0,0	3,0	<b>3,0</b>
Gipuzkoa	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	99,0	n.d.	0,0	99,0	<b>99,0</b>
Alicante	n.d.	-	4,0	12,9	219,1	108,0	-	4,0	340,0	<b>344,0</b>
A Coruña	99,2	-	100,5	-	-	-	-	199,7	-	<b>199,7</b>
Valladolid	48,0	-	-	-	-	-	-	48,0	-	<b>48,0</b>
Girona	64,2	-	n.d.	-	-	-	-	64,2	-	<b>64,2</b>
C. Pamplona		212,0		-	-	-	-	212,0	-	<b>212,0</b>
C. de Gibraltar	n.d.	n.d.	28,2	-	-	-	-	28,2	-	<b>28,2</b>
Jaén	n.d.	n.d.	39,4	-	-	-	-	39,4	-	<b>39,4</b>
León	32,9	-	n.d.	-	-	-	4,0	32,9	4,0	<b>36,9</b>
Santander	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	30,0	49,0	0,0	79	<b>79</b>
<b>Total por modos</b>	<b>3.200,42</b>	<b>330,75</b>	<b>7.215,79</b>	<b>7.906,29</b>	<b>514,52</b>	<b>7.867,75</b>	<b>1.405,22</b>	<b>10.746,46</b>	<b>17.614,78</b>	<b>28.440,7</b>

\*Fuente: Renfe. En todo el informe, los datos de Renfe corresponden con los de los distintos núcleos de Cercanías, que, en muchos casos, tienen un ámbito geográfico de actuación diferente al de las ATP.

1: En otros autobuses urbanos solo están incluidos los de Dos Hermanas y Mairena del Alcor 2: Los datos de otros autobuses urbanos son de 2007.

Para calcular la diferencia entre los años 2022 y 2023, se han utilizado los datos de Madrid, Sevilla, Málaga, Asturias, Bahía de Cádiz, Granada, Alicante, Valladolid, C. de Pamplona y León.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

En la **Tabla 50** se recoge la distancia media estimada de los viajes realizados en transporte público en las diferentes áreas metropolitanas. Esta distancia se calcula como el cociente entre los viajeros-km y el número de viajes. Las **distancias medias** de viaje para los distintos modos en 2024 son las siguientes: **6 km para los autobuses urbanos, 6,4 km para el Metro y 19,9 km para los autobuses metropolitanos.**

Tabla 50 – Distancia media estimada de los viajes (km). Año 2024.

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús Metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos
Madrid	2,7	13,3		6,3	5,1	15,6	-
Barcelona	2,8	4,1	14,1	5,7	2,3	19,7	13,6
Valencia	n.d.	-	n.d.	6,4	6,4	33,3	-
Sevilla	3,4	n.d.	15,2	5,2	1,1	23,8	-
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	9,6	0,7
Málaga	7,8	-	n.d.	3,5	n.d.	16,7	-
Asturias	13,3	4,9	n.d.	-	-	18,8	-
Mallorca	3,2	-	n.d.	n.d.	-	-	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	24,5	-	6,9	24,1	-
Zaragoza	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	1,0	-
Gipuzkoa	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	18,8	n.d.
Alicante	n.d.	-	26,7	11,7	11,4	37,4	-
A Coruña	3,6	-	-	-	-	-	-
Huelva	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-
Valladolid	1,7	-	-	-	-	-	-
Girona	15,0	-	n.d.	-	-	-	-
C. Pamplona		5,0		-	-	-	-
C. de Gibraltar	n.d.	n.d.	17,4	-	-	-	-
Jaén	n.d.	n.d.	28,1	-	-	-	-
León	7,2	-	n.d.	-	-	-	31,3
Santander	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	27,4	15,6

Se ha utilizado viajes-línea para buses (salvo en autobús metropolitano en Asturias).

Fuente: elaborado a partir de los datos de las Tablas 48 y 49.

## 6.2 Oferta modos de transporte público

En este apartado se describen las redes de autobús y de ferrocarril de las áreas metropolitanas analizadas.

La [Tabla 51](#) muestra los indicadores básicos para caracterizar las redes de autobuses, tales como el número de líneas diurnas, la longitud total de las líneas, el número de paradas y la longitud media de las líneas. Se mantiene el número de líneas de autobuses urbanos en la mayoría de las áreas, aunque se reducen ligeramente las de Barcelona y aumentan las de Madrid, Alicante, C. de Tarragona y Málaga.

Tabla 51 - Características de las redes de autobuses. Año 2024.

	Nº de líneas			Longitud de líneas (km)			Paradas líneas			Longitud media líneas (km)		
	Bus urbano	Otros buses urbanos	Bus Metropol.	Bus urbano	Otros buses urbanos	Bus Metropol.	Bus urbano	Otros buses urbanos	Bus Metropol.	Bus urbano	Otros buses urbanos	Bus Metropol.
Madrid	228	121	355	4.256	1.941	20.416	11.804	4.632	18.179	19	58	
Barcelona	103	285	425	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valencia	47	-	56	n.d.	-	n.d.	1.128	-	1.064	n.d.	-	n.d.
Sevilla	44	14	65	704	135	2.705	2.011	344	2.852	16	10	42
Bizkaia	37	n.d.	106	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Málaga	50	-	109	922	-	n.d.	1.145	-	n.d.	18	-	n.d.
Asturias	15	18	289	196	404	28.818	888	1.364	18.576	13	22	100

	Nº de líneas			Longitud de líneas (km)			Paradas líneas			Longitud media líneas (km)		
	Bus urbano	Otros buses urbanos	Bus Metrop.	Bus urbano	Otros buses urbanos	Bus Metrop.	Bus urbano	Otros buses urbanos	Bus Metrop.	Bus urbano	Otros buses urbanos	Bus Metrop.
Mallorca	46	-	73	1.314	-	4.334	2.718	-	1.849	29	-	59
Bahía de Cádiz	5	n.d.	75	n.d.	n.d.	5.722	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	76
Camp de Tarragona	18	14	80	304	330	2.556	839	497	2.169	17	24	32
Alicante	29	-	11	439	-	311	1.158	-	485	15	-	28
A Coruña	24	-	445	365	-	18.575	1.089	-	7.726	16	-	40
Valladolid	54	-	-	583	-	-	2.122	-	-	11	-	-
Girona	8	-	157	120	-	n.d.	n.d.	-	n.d.	15	-	n.d.
Lleida	13	-	53	169	-	1.984	417	-	755	13	-	37
Comarca de Pamplona		24			400			859			17	
Campo de Gibraltar	7	n.d.	15	n.d.	n.d.	1.016	n.d.	n.d.	381	n.d.	n.d.	68
Jaén	15	5	24	n.d.	n.d.	2.245	n.d.	n.d.	252	n.d.	n.d.	94
León	13	-	n.d.	185	-	n.d.	470	-	n.d.	14	-	n.d.
Santander	20	n.d.	n.d.	269	n.d.	n.d.	949	n.d.	n.d.	13	n.d.	n.d.
Cáceres	14	-	-	309	-	-	413	-	-	22	-	-
Tenerife	33	14	21	363	183	380	1.551	742	1.428	11	13	18

Otros buses urbanos hacen referencia en Sevilla a Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas, La Rinconada y Mairena del Alcor; en Asturias a Gijón, en el Camp de Tarragona a Reus.  
1: Bus metropolitano incluye el autobús urbano de Rincón de la Victoria.

2: Hay ámbito único para toda el área metropolitana (Bus Urbano Comarcal). Fuente: ATP y elaboración propia a partir de datos de las ATP.

La **Tabla 52** presenta las características básicas de los modos ferroviarios. En este caso, se habla de longitud de la red y de estaciones de la red, debido a las características físicas de los servicios ferroviarios.

En 2024, las **redes ferroviarias variaron** ligeramente su longitud con respecto al año anterior, siendo Barcelona (761 km), Madrid (718 km), y Valencia (416 km) las redes más extensas, seguidas por Asturias (364 km) y Alicante (314 km).

**Tabla 52 - Características de los modos ferroviarios. Año 2024.**

	Número de líneas				Longitud de la red				Número de estaciones de la red			
	Metro	Tranvía/ Metro Liger	Cercanías Renfe	FF.CC. Autonóm. y de vía estrecha	Metro	Tranvía/ Metro Liger	Cercanías Renfe	FF.CC. Autonóm. y de vía estrecha	Metro	Tranvía/ Metro Liger	Cercanías Renfe	FF.CC. Autonóm. y de vía estrecha
Madrid	12	4	9	-	288,5	36,0	393,4	-	242	56	95	-
Barcelona	8	6	8	11	125,4	29,2	456,4	150,0	165	56	124	29
Valencia	6	4	6	-	136,0	28,0	252,0	-	96	51	65	-
Sevilla	1	1	5	-	18,0	3,5	222,2	-	21	8	33	-
Bizkaia	2	1	3	6	45,1	8,0	51,3	189,3	41	16	44	87
Málaga	2	-	2	-	11,8	-	67,1	-	19	-	23	-
Asturias	-	-	3	5	-	-	117,1	247,1	-	-	43	113
Mallorca	1	-	-	2	8,8	-	-	76,4	6	-	-	24
B. de Cádiz	-	1	2	-	-	24,1	60,8	-	-	20	14	-
Zaragoza	-	1	1	-	-	12,8	16,6	-	-	25	6	-
Guipuzkoa	-	-	1	2	-	-	82,2	130,0	-	-	30	57
Granada	-	1	-	-	-	15,9	-	-	-	26	-	-
Alicante	1	6	3	-	50,8	60,9	202,4	-	15	55	14	-
León	-	-	-	1	-	-	-	116,1	-	-	-	116
Santander	-	-	88	2	-	-	87,8	72,8	-	-	27	35
Tenerife	-	2	-	-	-	15,2	-	-	-	25	-	-

Fuente: D.G. Viajeros Renfe / Fuente: ATP.

En 2024, con los datos disponibles la **longitud total de las líneas de autobús** se situó en **148.690 kilómetros** y la **red ferroviaria** alcanzó una extensión de **3.909 kilómetros**.

Una forma de medir la oferta de transporte público es utilizando el indicador vehículos-km, que representa la distancia total recorrida por los autobuses y coches ferroviarios. Los valores de este indicador tanto para autobuses como ferrocarriles aparecen en la [Tabla 53](#). En 2024, según los datos disponibles, hubo una oferta de **1.090 millones de vehículos-km**, **675 millones vehículos-km de autobuses** y **415 millones vehículos-km de modos ferroviarios**.

**Tabla 53 - Vehículos-km por año (millones). Año 2024.**

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús Metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos	Total autobuses	Total FFCC
Madrid	98,0		192,2	188,0	12,6	19,7	-	290,2	220,3
Barcelona	41,3	15,4	113,0	97,5	2,6	15,7	36,1	169,7	151,9
Valencia	20,7	-	n.d.	5,7	1,8	5,6	-	20,7	13,1
Sevilla	19,9	9,8	11,5	2,1	0,2	2,8	-	41,1	5,1
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2,4	n.d.	0,0	2,4
Málaga	n.d.	-	8,4	1,3	-	1,5	-	8,4	2,8
Asturias	4,3	5,0	n.d.	-	-	2,7	3,0	9,3	5,7
Mallorca	11,9	-	23,9	0,2	-	-	2,0	35,7	2,2
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	5,0	-	0,5	0,8	-	5,0	1,3
Zaragoza	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	0,2	-	0,0	0,2
Guipuzkoa	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	1,4	n.d.	0,0	1,4
Camp de Tarragona	3,2	0,9	11,7	-	-	-	-	15,8	-
Alicante	5,3	-	0,1	0,7	2,4	0,9	-	5,4	4,0
A Coruña	5,5	-	13,4	-	-	-	-	5,5	-
Valladolid	6,0	-	-	-	-	-	-	6,0	-
Girona	4,0	-	23,4	-	-	-	-	27,4	-
Comarca de Pamplona		8,1		-	-	-	-	8,1	0,0
León	1,7	-	n.d.	-	-	-	0,4	1,7	0,4
Santander	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	0,7	1,5	0,0	2,2
Tenerife	5,3	0,8	5,3	-	1,6	-	-	11,5	1,6

Fuente: Renfe y ATP.

Respecto a los servicios de Renfe Cercanías y Vía Estrecha, se hace una distinción entre los km-tren y los km-rama. Los datos para 2024 se muestran en la [Tabla 54](#). Tanto los km-tren de Cercanías como los km-rama se mantienen constantes. Y lo mismo ocurre con los km-tren y los km-rama de vía estrecha.

**Tabla 54 - Km-tren y km-rama para los servicios de Cercanías y vía estrecha (millones). Año 2024.**

Renfe Cercanías	Convencional		Vía Estrecha		Renfe Cercanías	Convencional		Vía Estrecha	
	km-tren	km-rama	km-tren	km-rama		km-tren	km-rama	km-tren	km-rama
Madrid	19,69	36,87	-	-	Zaragoza	0,20	0,20	-	-
Barcelona	15,70	24,25	-	-	Guipuzkoa	1,42	1,86	-	-
Valencia	5,61	6,40	-	-	Alicante	0,9	0,9	-	-
Sevilla	2,79	2,81	-	-	León	-	-	0,38	0,38
Bizkaia	2,44	2,44	0,55	0,58	Santander	0,7	0,7	1,50	1,50
Málaga	1,48	1,48	-	-					
Asturias	2,67	2,67	2,99	3,00					
Bahía de Cádiz	0,84	0,90	-	-					

Nota: km-tren son los km realizados por los trenes, independientemente de las composiciones que lleve; km-rama son los km realizados por la suma de las diversas composiciones de un tren.

Fuente: D.G. Viajeros Renfe.

Para poder conocer la capacidad de viajeros ofertada en las redes de transporte público, se miden las plazas-km ofertadas por cada modo (Tabla 55). En el total de las áreas y modos analizados, en 2024 se ofertaron **67.761 millones de plazas-km: 42.521 millones en autobús y 25.240 millones en ferrocarril.**

**Tabla 55 - Plazas-km ofertadas por año (millones). Año 2024.**

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús Metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos y Vía Estrecha	Total autobuses	Total FFCC
Madrid	8.428	14.976		33.649	473	10.531	-	23.404	11.004
Barcelona	3.566	n.d.	n.d.	20.121	n.d.	6.748	n.d.	3.566	6.748
Valencia	2.168	-	n.d.	3.588	566	1.389	-	2.168	1.955
Sevilla	1.838	9	803	431	48	670	-	2.650	718
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	581	n.d.	0	581
Málaga	1.351	-	789	285	-	319	-	2.139	319
Asturias	495	504	n.d.	-	-	427	224	999	651
Mallorca	129	-	1.862	91	-	-	781	1.991	781
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	374	-	38	193	-	374	231
Zaragoza	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	38	-		
Guipuzkoa	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	417	n.d.	0	417
Camp de Tarragona	281	84	625	-	-	-	-	990	-
Alicante	61	-	7	143	601	209	-	68	810
A Coruña	568	-	709	-	-	-	-	1.276	-
Valladolid	654	-	-	-	-	-	-	654	-
Girona	557	-	n.d.	-	-	-	-	557	-
Comarca de Pamplona		609		-	-	-	-	609	-
León	144	-	n.d.	-	-	-	37	144	37
Santander	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	159	195	0	354
Tenerife	461	53	416	-	634	-	-	930	634

Fuente: D.G. Viajeros Renfe / Fuente: ATP.

La relación entre la oferta y demanda de los modos se puede comparar mediante la ocupación media de los vehículos, que se obtiene como cociente de los viajeros-km y los vehículos-km, se recoge en la Tabla 56. Teniendo en cuenta los datos disponibles, en 2024 la ocupación en autobuses es de 20,6 y de 44,7 en el metro.

**Tabla 56 - Balance demanda-oferta: ocupación media de vehículos según modos. Año 2024.**

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús Metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos y Vía Estrecha
Madrid	13,1	20,9		24,1	7,5	191,6	-
Barcelona	14,8	14,3	22,0	27,4	30,8	147,6	36,6
Valencia	n.d.	n.d.	n.d.	88,6	53,9	124,5	-
Sevilla	14,2	n.d.	17,9	56,2	17,5	63,1	-
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	54,4	n.d.
Málaga	n.d.	-	n.d.	53,2	-	193,9	-
Asturias	46,1	22,0	n.d.	-	-	47,2	10,4
Mallorca	16,3	-	n.d.	n.d.	-	-	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	25,7	-	44,0	143,4	-
Zaragoza	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	15,0	-
Guipuzkoa	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	69,8	n.d.
Alicante	n.d.	-	40,0	18,4	91,3	119,7	-
A Coruña	18,2	-	-	-	-	-	-
Valladolid	8,0	-	-	-	-	-	-
Girona	16,0	-	n.d.	-	-	-	-
Comarca de Pamplona		26,1		-	-	-	-
León	19,4	-	n.d.	-	-	-	10,6
Santander	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	41,1	32,6

Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por las ATP y Renfe.

Ocupación media de Cercanías Renfe y FF.CC. autonómicos y de vía estrecha: vehículos-km/km-tren

## Recuperación de la demanda en el Transporte Público

En los últimos informes se ha venido informando de la recuperación paulatina de la demanda, en 2023-24 se puede afirmar que se han recuperado los niveles previos a la pandemia, incluso superados. Eso indica que las medidas adoptadas, subvenciones, mejoras de la oferta y de la calidad del servicio, han dado los frutos esperados. A modo de ejemplo, se ponen algunos datos significativos aportados por algunas de las ATP participantes en el OMM que se recogen en el cuadro siguiente.

Autoridad	Viajes 2023-2024	Variación (%)	Hitos	Medidas / Factores clave
ATM Barcelona	1.087 millones (2023)	+17 % vs 2022 / +3 % vs 2019	Metro (+6,8 % prepandemia), tranvía (+4 %), récord validaciones T-mobilitat (305 M, 65 %).	Congelación tarifas, bonificación 50 % T-usual/T-jove, T-jove hasta 30 años, tarifa única.
ATM València	115,6 millones (2024, EMT)	+14,7 % vs 2023	Mejor año histórico para EMT Valencia.	Cierre metro por DANA (oct. 2024) impulsó la demanda; tendencia ya positiva.
CTM Sevilla	(2024)	—	Mantenimiento de uso gracias a tarifas reducidas.	Bonificación 60 % (desde abr. 2023, 30 % Junta / 30 % Estado).
CTA Asturias	54,8 millones (2023)	+14,19 % vs 2022 / +8,47 M vs 2019	Máximo de la década; 146.165 usuarios en CONECTA (35,9 % jóvenes, 63,6 % mujeres).	Tarjeta CONECTA: 3,8 M validaciones y 5 M € en recargas (2023).
CTM Málaga	18,26 millones (2024, Metro)	+34,2 % vs 2023	Récord histórico; trimestre más activo: >5,2 M viajeros; estación más usada: Atarazanas.	Uso dominante de tarjeta monedero (94,3 %); Metro Pay aún marginal (0,7 %).
CTM Mallorca	85,6 millones (2023) / 39,3 M (2024, TIB)	+44 % vs 2019 / +18 % en 2024	500.000 usuarios con Tarjeta Intermodal (40 % en Palma).	Nuevos buses y rutas previstas en 2025 (150 M € inversión).
A Coruña	27,5 millones (2024, bus urbano)	+10,9 % vs 2023 / +19,9 % vs 2019	Récord histórico de viajeros; uso apps para pago 12,3 %.	Crecimiento de transbordos (11 % vs 8 % en 2019).
Valladolid (AUVASA)	28,58 millones (2024)	Máximo en 12 años / récord diario 114.557	Expansión de BIKI (10.725 usuarios) y PARKIBICI (481 usuarios).	Bonificaciones prorrogadas en 2025; regularidad del servicio: 98 %.

Entre ellas, Barcelona, València, Málaga y Mallorca destacan por el volumen absoluto y relativo de viajes, alcanzando cifras históricas y reforzando la posición del transporte público como eje fundamental de la movilidad metropolitana. Barcelona registra más de 1.087 millones de viajes y consolida la T-mobilitat como principal sistema de acceso, mientras que València logra el mejor resultado en la historia de EMT y Málaga registra un incremento del 34,2 %, el mayor entre los sistemas analizados. Mallorca, por su parte, alcanza una penetración significativa de la Tarjeta Intermodal y un crecimiento acumulado del 44 % respecto a 2019.

En Asturias, A Coruña y Valladolid, los datos confirman una evolución igualmente positiva, con máximos históricos. Asturias destaca por su crecimiento sostenido y el peso de la población joven en el uso del transporte público, A Coruña por la consolidación del autobús urbano como modo prioritario, y Valladolid por la combinación de crecimiento en la demanda con la consolidación del servicio de la bicicleta pública.

Finalmente, el caso de Sevilla refleja el impacto directo de la política tarifaria, al mantener la bonificación del 60 % que asegura el acceso y fomenta el uso continuado del transporte público.

Los resultados de este periodo evidencian que el transporte público en España no solo ha superado los niveles de demanda prepandemia, sino que se proyecta como un sistema cada vez más robusto y socialmente inclusivo.

## 7. Evolución indicadores 2013-2024

En este capítulo se analiza la evolución de los indicadores más significativos en el periodo 2013-2024. La disponibilidad de información varía según el año y el área, aunque en algunos casos no están disponibles todos los indicadores de algunas áreas (Tabla 57).

Tabla 57 – Años de los que se dispone de información por área metropolitana.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Madrid	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Barcelona	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Valencia	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sevilla	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bizkaia	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Málaga	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Asturias	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mallorca	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓
Bahía de Cádiz	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zaragoza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
Gipuzkoa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	X
C. de Tarragona	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Granada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Almería	-	-	-	✓	✓	✓	X	X	X	✓	X	X
Córdoba	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Alicante	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A Coruña	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Huelva	-	-	-	-	-	-	-	✓	X	X	X	X
Valladolid	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tenerife	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	✓
Girona	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
Lleida	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X
C. de Pamplona	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C. de Gibraltar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jaén	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Santander	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
León	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cáceres	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X

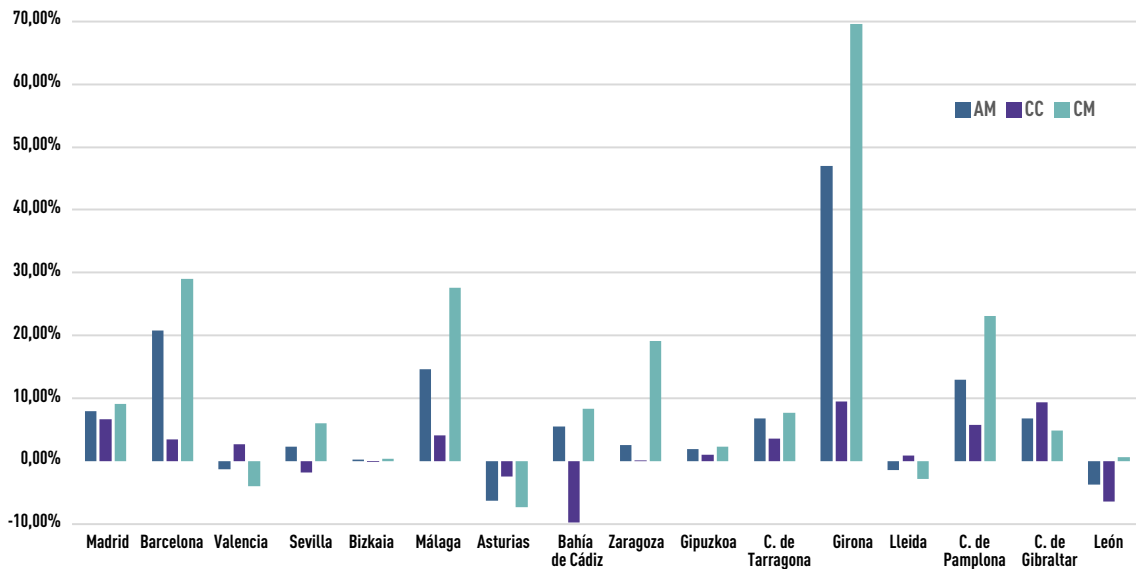
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.  
Los guiones representan los años en los que la ATP no formaban parte del OMM.

### 7.1 Indicadores socioeconómicos

En el periodo 2013-2024 la población en el conjunto de las áreas metropolitanas analizadas ha aumentado en torno al 8,6%, con un crecimiento del 12,3% de las coronas metropolitanas y un ligero aumento de la población de las ciudades capitales del 3,4%. Ciudades como Cádiz y León han registrado los descensos más acusados en este periodo, con valores del -9,8% y -6,4%, respectivamente. Si nos fijamos en detalle, observamos que en muchas áreas metropolitanas hay un gran aumento de la población de la corona metropolitana y un leve aumento de la población en la ciudad capital, es decir, que la población se desplaza de la ciudad capital hacia la corona metropolitana, esto ocasiona la reducción de la eficiencia del transporte público, tal como se señaló en el Capítulo 2.

**Mayor aumento de población entre 2013 y 2024 en las coronas metropolitanas (12,1%) frente a la ciudad capital, que tiene de media un crecimiento más suave (1,65%)**

Figura 25 - Variación población de las áreas metropolitanas entre 2013 y 2024.

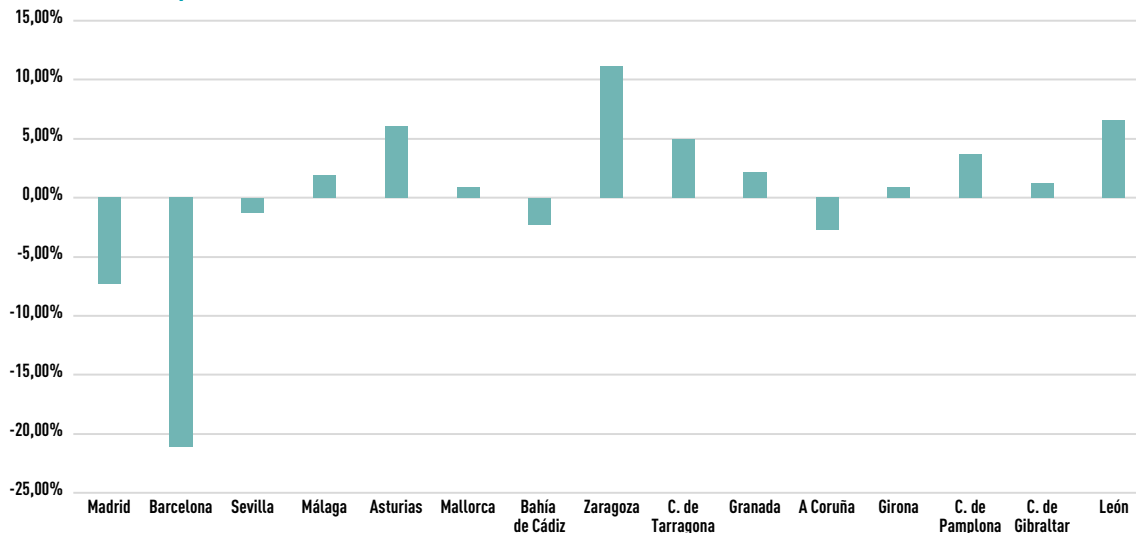


Las áreas de Bahía de Cádiz y Zaragoza van incorporando municipios a sus ámbitos de actuación con los años, de ahí las importantes variaciones.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

El siguiente indicador socioeconómico considerado es el índice de motorización en la ciudad capital (Figura 26). Durante el periodo 2013-2024 se observa que algunas ciudades han incrementado notablemente sus niveles, como Zaragoza (11,2%) o León (6,6%). En contraste, Barcelona ha experimentado una disminución significativa del 7,3%. En términos globales, entre 2013 y 2024 la motorización aumentó un 0,52%.

Figura 26 - Variación del índice de motorización (nº de turistas/1.000 hab.) en la ciudad capital (2013-2024).



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

El tercer indicador considerado en este apartado es la tasa de desempleo. Siguiendo la tendencia de años anteriores, en el conjunto de las áreas analizadas se ha registrado una disminución del 7,9% respecto al año anterior y una reducción media del 56,7% en comparación con las cifras de 2013 (Tabla 58). Las áreas que han experimentado las mayores caídas en el último año son Málaga (74,4%) y Lleida (67%).

Tabla 58 – Tasa de paro provincial (%).

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024* (%)	2023-2024 (%)
Madrid	21,0	18,0	16,5	14,6	13,8	11,5	10,0	13,5	10,1	11,5	9,7	9,0	-57,1	-7,2
Barcelona	21,7	19,5	17,2	14,7	12,1	11,3	10,5	8,4	9,6	10,1	8,4	8,6	-60,4	2,4
Valencia	n.d.	22,2	20,8	20,2	16,4	13,2	12,9	14,7	12,1	6,8	6,4	12,2	-45,0	90,6
Sevilla	34,9	31,4	29,1	27,0	22,4	20,9	20,7	23,8	22,4	16,1	15,7	15,7	-55,0	0,0
Bizkaia	n.d.	18,1	14,8	13,8	12,3	11,5	10,6	n.d.	9,5	12,9	12,2	6,7	-63,0	-45,1
Málaga	36,2	30,9	27,0	25,0	20,7	16,6	17,8	19,3	19,8	19,4	18,8	9,25	-74,4	-50,8
Asturias	22,3	20,8	20,3	14,6	14,6	12,9	13,1	n.d.	10,0	14,4	11,8	11,6	-48,0	-1,7
Mallorca	22,9	18,9	17,0	13,8	12,6	10,9	9,9	11,5	14,9	10,9	11,4	11,1	-51,5	-2,6
Bahía de Cádiz	40,8	42,3	36,7	33,9	30,0	27,4	24,7	24,4	25,9	41,4	24,2	20,7	-49,3	-14,5
Zaragoza	20,8	18,9	15,3	14,0	12,1	11,6	10,1	12,9	9,7	9,5	8,9	7,3	-65,0	-18,2
Gipuzkoa	12,8	14,1	10,2	10,0	8,4	7,6	7,5	7,2	6,6	6,0	6,6	6,4	-50,0	-3,0
C. de Tarragona	27,0	23,1	21,9	17,4	15,9	15,4	12,0	12,8	12,6	9,8	14,5	14,9	-44,9	2,6
Granada	36,0	35,1	28,8	28,9	25,9	22,4	19,7	n.d.	20,4	19,7	21,3	21,6	-40,0	1,4
Almería	-	-	-	24,8	25,4	18,8	18,5	19,1	15,7	16,1	14,5	14,6	n.d.	0,7
Alicante	n.d.	24,9	23,0	18,2	18,0	15,6	15,7	28,6	18,5	28,6	28,6	13,3	-46,6	-53,5
Córdoba	-	-	-	-	-	-	-	-	17,4	18,7	15,4	n.d.	n.d.	n.d.
A Coruña	20,1	18,4	15,8	14,5	13,5	10,7	10,3	11,2	10,4	10,1	8,4	7,3	-63,7	-13,1
Huelva	-	-	-	-	-	-	-	27,2	19,7	21,8	20,6	20,1	n.d.	-2,4
Valladolid	-	-	-	-	-	10,3	9,4	9,4	8,5	7,7	8,6	9,1	n.d.	5,8
Tenerife	-	-	-	-	-	-	-	-	19,8	16,0	16,9	16,9	n.d.	0,0
Lleida	16,0	14,5	14,3	10,6	11,4	12,2	9,3	10,9	11,2	9,5	9,8	5,3	-66,9	-45,9
C. de Pamplona	16,8	14,9	13,5	10,0	9,6	10,0	9,0	11,7	9,9	10,1	9,9	9,2	-45,2	-7,1
C. de Gibraltar	40,8	42,3	36,7	33,9	30,0	27,4	24,7	24,4	25,9	18,0	11,3	20,7	-49,3	83,2
Jaén	-	-	n.d.	30,6	23,9	21,7	20,1	24,0	20,4	17,7	19,0	19,4	n.d.	2,1
Santander	-	-	-	-	-	-	-	-	15,2	14,2	13,6	n.d.	n.d.	n.d.
León	24,2	22,7	20,3	18,7	14,9	10,7	13,0	12,1	11,8	7,7	10,3	10,1	-58,3	-1,9
Cáceres	-	-	n.d.	22,1	21,8	21,3	21,5	n.d.	17,6	15,4	14,0	13,8	n.d.	-1,4

Fuente: INE y datos de las ATP.

\*Variaciones: Valencia, Bizkaia y Alicante desde 2014.

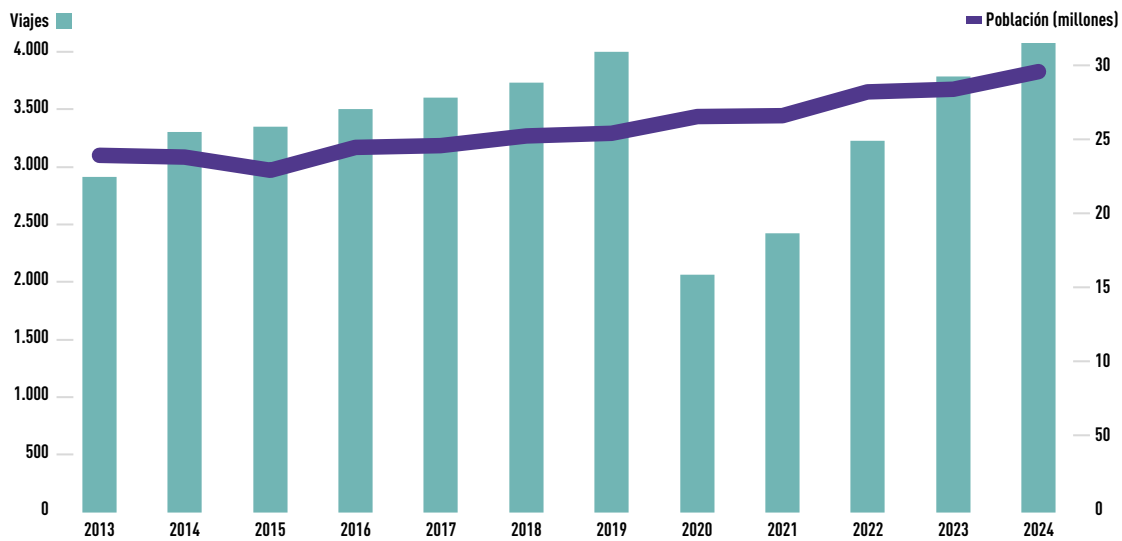
## 7.2 Demanda de transporte público

A continuación, se analiza la evolución de la demanda de viajes en transporte público, incluyendo tanto los desplazamientos en autobús como en modos ferroviarios en el conjunto de las áreas metropolitanas entre 2013 y 2024 (Figura 27). Hasta 2019 se mantuvo la tendencia de crecimiento iniciada en 2013, con un aumento acumulado del 37,4%.

La demanda per cápita en 2019 alcanzó los 156,2 viajes por habitante, frente a los 120,7 de 2013, lo que representa un incremento del 29,4%.

Tras el mínimo registrado en 2020, la demanda ha experimentado una recuperación progresiva, de modo que en 2024 se sitúa un 2% por encima de los niveles de 2019. En términos globales, respecto a 2013, el crecimiento acumulado es del 40,1%.

Figura 27 - Demanda de viajes en transporte público entre 2013 y 2024.



En caso de no disponer del dato de la población de un AM se ha tomado el dato del año anterior para evitar datos confusos.

Seguidamente, se analiza la evolución de la demanda por áreas y por modos de transporte. En el caso de los viajes anuales en autobús, entre 2019 y 2024 la demanda registra un aumento del 14,6%, lo que refleja la recuperación tras la fuerte caída ocasionada por la pandemia (Tabla 59). Cabe destacar que en el último año el crecimiento fue especialmente significativo, alcanzando el 9,7%.

Tabla 59 – Viajes anuales en autobús (millones de viajes) 2013-2024.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024*	2023-2024
Madrid	615,70	607,70	609,90	654,20	660,64	662,99	694,49	694,49	385,41	598,77	727,78	778,25	26,4%	6,9%
Barcelona	325,90	333,00	342,30	356,00	369,23	384,96	404,59	404,59	221,58	350,11	408,61	448,48	37,6%	9,8%
Valencia	97,25	97,20	98,50	103,60	105,26	105,73	107,10	107,10	57,95	88,49	115,64	129,40	33,1%	11,9%
Sevilla	84,71	86,19	86,50	86,30	86,96	88,96	91,42	91,42	49,46	75,20	88,16	98,37	16,1%	11,6%
Bizkaia	n.d.	54,66	53,30	54,00	54,28	54,59	55,71	55,71	34,79	49,70	n.d.	58,00	6,11%	n.d.
Málaga	57,19	56,90	58,60	60,20	63,31	64,58	65,39	65,39	34,87	51,30	60,39	78,71	37,6%	30,3%
Asturias	45,70	44,60	43,80	43,40	45,50	45,00	45,70	32,70	41,60	48,00	48,94	54,12	18,4%	10,6%
Mallorca	46,70	47,50	48,00	50,10	50,66	51,88	51,88	51,88	n.d.	51,39	75,8	88,68	89,9%	17%
B. Cádiz	4,85	4,60	4,72	4,60	4,61	4,58	4,68	4,68	n.d.	n.d.	4,58	5,21	7,5%	13,8%
Zaragoza	91,43	88,35	88,02	85,70	88,94	91,44	94,16	94,16	54,36	73,80	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gipuzkoa	48,54	50,27	50,92	52,90	52,76	56,50	57,08	57,08	35,40	n.d.	29,6	n.d.	-39,02%	n.d.
C. Tarragona	18,98	18,80	18,22	19,30	20,30	20,88	21,69	21,69	10,72	18,65	26,30	22,90	20,7%	-12,9%
Granada	40,94	40,75	42,70	41,70	40,54	35,04	34,20	34,20	16,19	27,45	34,26	n.d.	-16,32%	n.d.
Almería	-	-	-	3,30	3,30	3,24	3,24	3,24	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Alicante	n.d.	22,50	22,04	22,50	23,47	24,46	25,12	25,12	14,53	15,15	19,95	23,75	5,6%	19,0%
A Coruña	20,90	20,80	20,90	21,40	21,60	21,80	22,50	22,50	13,30	19,94	24,8	27,50	31,6%	10,9%
Valladolid	-	-	-	-	-	25,60	26,02	26,02	13,73	20,58	25,70	28,60	11,72%	11,3%
Lleida	7,62	7,30	8,00	8,00	8,11	8,34	8,54	8,54	4,46	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
C. Pamplona	33,20	32,70	34,06	35,50	36,99	39,01	40,64	40,64	23,32	36,23	38,92	42,10	26,8%	8,2%
Jaén	-	-	1,20	1,10	1,10	1,20	1,28	1,28	0,59	1,02	n.d.	1,40	16,67%	n.d.
León	4,40	4,04	4,03	4,00	3,84	3,90	3,98	3,98	2,15	3,05	4,00	4,60	4,5%	15,0%

Salvo excepciones, se trata de viajes-línea. Viajes-red en Asturias y Alicante en urbanos y metropolitanos.

Asturias y Zaragoza, solo urbano; B. Cádiz, Almería y Jaén solo metropolitano. Campo de Gibraltar hasta 2018 solo se consideran metropolitanos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

\*Variaciones: Gipuzkoa y Granada hasta 2023. Alicante y Bizkaia desde 2014. Valladolid desde 2018. Jaén desde 2015.

La demanda anual de viajes en modos ferroviarios en las diferentes áreas muestra, en el periodo 2013-2024, un incremento acumulado del 25,2%. En comparación con el año 2023, se observa además un crecimiento del 6,3% (Tabla 60).

**Tabla 60 – Viajes anuales en modos ferroviarios (millones de viajes) 2013-2024.**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024*	2023-2024
Madrid	805,1	809,8	818,1	839,7	884,2	938,2	956,5	500,4	619,1	749,2	914,4	979,0	21,6%	21,6%
Barcelona	574,3	582,6	596,7	634,1	651,8	676,5	688,6	362,6	377,1	582,9	682,0	718,6	25,1%	5,4%
Valencia	79,9	77,4	76,6	77,3	79,0	82,8	85,6	46,0	53,5	74,1	110,5	115,5	44,6%	4,5%
Sevilla	24,7	25,4	25,5	25,8	26,8	27,8	30,5	13,0	15,1	22,9	30,8	33,1	33,9%	7,3%
Bizkaia	n.d.	100,5	106,8	107,0	107,0	111,4	113,9	70,2	85,4	104,5	n.d.	134,7	34,0%	n.d.
Málaga	9,6	9,6	14,9	15,7	17,1	17,8	18,6	8,6	10,9	6,3	16,3	17,1	78,7%	5,1%
Asturias	8,2	7,6	7,4	7,0	6,8	6,5	6,4	4,1	4,8	6,7	9,0	8,3	1,6%	-7,9%
Mallorca	5,0	4,4	4,2	4,4	4,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	4,6	9,9	11,0	120,8%	11,5%
B. Cádiz	3,0	2,9	2,8	2,6	2,7	2,7	2,8	1,7	2,1	3,2	6,7	7,9	166,0%	17,9%
Zaragoza	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4	n.d.	n.d.	68,18%	n.d.
Gipuzkoa	16,9	16,3	16,1	16,7	16,8	17,8	18,9	13,0	4,7	6,3	7,2	n.d.	-57,11%	n.d.
Granada	-	-	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	11,1	14,2	n.d.	-	n.d.
Alicante	n.d.	7,2	7,3	10,4	10,5	11,1	12,1	7,1	9,0	13,4	21,0	23,2	223,6%	10,7%
Lleida	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
León	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	-32,6%	-14,7%

Se trata de viajes red. Zaragoza solo cercanías.

Apertura del Trambahía en Cádiz en 2022.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP. Cercanías según DG Viajeros Renfe.

\*Variaciones: Bizkaia y Alicante desde 2014. En Zaragoza se utiliza como dato final el de 2022 y en Gipuzkoa el de 2023.

Por último, la demanda de viajes en transporte público en las diferentes áreas metropolitanas -que incluye tanto los desplazamientos en autobús como en modos ferroviarios- registra en el periodo 2013-2024 un incremento acumulado del 34,8%. Asimismo, en 2024 se observa un crecimiento del 13,5% respecto al año anterior (Tabla 61).

**Tabla 61 – Viajes anuales en transporte público (millones de viajes) 2013-2024.**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024*	2023-2024
Madrid	1.420,8	1.417,5	1.428,0	1.493,9	1.544,8	1.601,2	1.651,0	1.194,9	1.004,5	1.348,0	1.642,2	1.757,2	23,7%	7,0%
Barcelona	900,2	915,6	939,0	990,1	1.021,1	1.061,4	1.093,2	767,2	598,7	933,0	1.090,6	1.167,1	29,7%	7,0%
Valencia	177,1	174,6	175,1	180,9	184,2	188,5	192,7	153,1	111,5	162,6	226,1	244,9	38,2%	8,3%
Sevilla	109,4	111,5	112,0	112,1	113,8	116,8	121,9	104,4	64,6	98,1	119,0	131,5	20,1%	10,5%
Bizkaia	n.d.	155,2	160,1	161,0	161,3	166,0	169,6	125,9	120,1	154,2	n.d.	192,7	24,2%	n.d.
Málaga	66,8	66,5	73,5	75,9	80,4	82,4	84,0	73,9	45,8	57,6	76,7	81,8	22,5%	6,7%
Asturias	53,9	52,2	51,2	50,4	52,3	51,5	52,1	36,8	46,4	54,7	57,9	62,4	15,9%	7,7%
Mallorca	51,7	51,9	52,2	54,5	55,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	56,0	85,7	99,7	92,9%	16,4%
B. de Cádiz	7,8	7,5	7,5	7,2	7,3	7,3	7,5	6,3	n.d.	n.d.	11,3	13,1	67,7%	16,2%
Zaragoza	91,7	88,7	88,3	86,0	89,2	91,7	94,5	94,3	54,6	74,2	n.d.	n.d.	-19,07%	n.d.
Gipuzkoa	65,4	66,6	67,0	69,6	69,5	74,3	75,9	70,1	40,1	n.d.	36,8	n.d.	-43,75%	n.d.
C. de Tarragona	19,0	18,8	18,2	19,3	20,3	20,9	21,7	21,7	10,7	18,7	26,3	22,9	20,7%	-12,9%
Granada	40,9	40,8	42,7	41,7	40,5	35,0	34,2	34,2	16,2	38,6	48,5	n.d.	0,18	n.d.
Almería	-	-	-	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024*	2023-2024
Alicante	n.d.	29,7	29,3	32,9	34,0	35,5	37,2	32,2	23,6	28,5	40,9	47,0	58,2%	14,8%
A Coruña	20,9	20,8	20,9	21,4	21,6	21,8	22,5	22,5	13,3	19,9	24,8	27,5	31,6%	10,9
Valladolid	-	-	-	-	-	25,6	26,0	26,0	13,7	20,6	25,7	28,6	11,7%	11,3%
Lleida	7,6	7,3	8,0	8,0	8,1	8,3	8,5	8,5	4,5	n.d.	n.d.	n.d.	-0,41	n.d.
C. Pamplona	33,2	32,7	34,1	35,5	37,0	39,0	40,6	40,6	23,3	36,2	38,9	42,1	26,8%	8,2%
Jaén	-	-	1,2	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	0,6	1,0	n.d.	1,4	16,7%	n.d.
León	4,6	4,2	4,2	4,1	4,0	4,0	4,1	4,1	2,2	3,2	4,2	4,7	3,0%	13,9%
Cáceres	-	-	4,3	4,4	4,2	4,5	4,6	4,6	2,8	4,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Ver notas de Tablas 49 y 50.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP y DG Viajeros Renfe.

\*Variaciones: Bizkaia, Alicante y Jaén desde 2014. Valladolid desde 2018. Para Granada se toma como dato final el de 2023. Para Zaragoza el de 2022. Para Gipuzkoa y Lleida se toman los datos de 2021.

### 7.3 Oferta de transporte público

A continuación, se analiza la evolución de la oferta de transporte público a partir de dos indicadores: la longitud de las redes y los vehículos-kilómetro ofertados, tanto en autobús como en modos ferroviarios. En el caso de las líneas de autobús, la longitud total en el conjunto de las áreas ha crecido un 15% entre 2013-2024, lo que refleja una expansión sostenida de la cobertura territorial. En el último año el incremento fue del 4,1% (Tabla 62).

Tabla 62 – Longitud de líneas de autobús (km) 2013-2024.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024*	2023-2024
Madrid	24.172	24.367	24.466	24.502	24.576	24.821	25.159	25.325	26.053	26.090	26.325	26.613	10,1%	1,1%
Barcelona <sup>1</sup>	14.171	14.480	27.731	26.437	26.098	26.070	26.885	27.579	27.579	27.455	27.455	27.455	93,7%	0,0%
Valencia	2.970	2.970	2.947	2.790	2.381	2.399	2.474	2.457	2.723	2.729	2.616	2.616	-11,9%	0,0%
Sevilla	3.201	3.214	3.234	3.210	3.356	3.482	3.474	3.551	2.891	3.515	3.536	3.544	10,7%	0,2%
Málaga	4.961	5.053	5.276	5.449	5.569	5.668	5.825	5.843	4.843	4.915	5.980	5.978	20,5%	0,0%
Asturias	28.740	28.751	28.733	32.087	31.929	32.215	32.215	32.285	26.188	24.568	24.562	29.417	2,4%	19,8%
Mallorca	10.008	9.661	9.726	9.774	10.080	10.407	10.407	10.405	5.588	5.729	5.872	5.648	-43,6%	-3,8%
B. Cádiz	4.225	4.225	5.163	5.218	5.235	5.240	5.271	5.271	5.271	5.590	5.723	5.722	35,4%	0,0%
Zaragoza	1.825	1.826	1.893	1.893	1.502	1.496	1.496	1.496	1.283	508	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gipuzkoa	505	505	514	533	533	533	547	547	547	547	547	547	8,3%	0,0%
C. Tarragona	3.017	2.937	2.963	3.040	3.056	3.066	3.066	3.068	3.068	3.104	3.165	3.191	5,8%	0,8%
Granada	1.875	1.859	1.863	2.577	2.577	2.577	2.554	2.554	2.554	2.554	2.554	2.554	36,2%	0,0%
Almería	-	-	-	2.372	2.372	2.372	2.372	2.372	2.372	2.372	2.372	2.372	n.d.	0,0%
Alicante	n.d.	635	635	701,0	693	690	691	692	694	619	695	750	18,0%	7,9%
A Coruña	348	348	348	348,0	348	351	353	357	364	364	362	365	5,0%	0,9%
Huelva	-	-	-	-	-	-	-	5.142	5.142	5.142	5.142	5.142	n.d.	0,0%
Valladolid	-	-	-	-	-	545	548	564	547	545	545	583	7,0%	6,9%
Lleida <sup>2</sup>	2.512	2.109	2.125	2.125	2.126	2.153	2.154	2.153	2.153	2.153	2.153	2.153	-14,3%	0,0%
C. Pamplona	385	370	376	374	366	366	369	368	375	379	380	400	3,8%	5,3%
C. Gibraltar	869	869	869	942	1.042	1.051	1.054	996	1.015	1.015	1.016	1.016	16,9%	0,0%
Jaén	-	-	n.d.	2.067	2.069	2.120	2.120	2.120	2.120	2.120	2.187	2.245	n.d.	2,7%
León	180	172	172	172	179	185	181	182	184	184	184	185	2,6%	0,2%
Cáceres	-	-	n.d.	277	312	312	295	309	309	309	309	309	n.d.	0,0%

Asturias, Mallorca, Gipuzkoa, Valladolid, A Coruña y León, solo urbanos ciudad cap.; B de Cádiz y C Gibraltar, solo buses metropolitanos.

1: En 2015 se modificó la metodología de cálculo de algunos indicadores. 2: En 2014 cambia la contabilización de líneas.

\*Variaciones: Alicante desde 2014. Valladolid desde 2018. Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

En cuanto a la red ferroviaria, su longitud ha experimentado un crecimiento del 2,7% en el conjunto de las áreas metropolitanas entre 2013 y 2024. No obstante, en el último año se registró un ligero retroceso del 0,5% (Tabla 63).

**Tabla 63 – Longitud de las redes ferroviarias (km) 2013-2024.**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024	2023-2024
Madrid	680,4	680,4	681,9	681,9	682,2	682,2	682,2	682,2	717,7	717,7	723,3	723,3	6,3%	0,0%
Barcelona	722,6	722,6	736,1	756,1	756,1	756,0	758,4	758,4	760,0	762,5	778,9	761,0	5,3%	-2,3%
Valencia	n.d.	398,8	409,9	409,9	409,9	409,9	409,9	409,9	409,9	416,3	416,2	416,0	4,3%	0,0%
Sevilla	241,0	239,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	0,6%	0,0%
Bizkaia	n.d.	136,4	136,4	136,4	142,3	142,3	142,3	142,3	142,3	142,3	142,3	142,3	4,3%	0,0%
Málaga	67,1	67,1	67,1	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	79,8	79,8	18,9%	0,0%
Asturias	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	385,0	364,2	364,2	-5,4%	0,0%
Mallorca	114,3	114,1	114,1	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,2	85,2	-25,5%	0,0%
B. de Cádiz	61,4	60,8	60,8	60,8	60,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	84,9	84,9	38,3%	0,0%
Zaragoza	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	0,0%	0,0%
Gipuzkoa	166,2	166,2	166,2	166,6	169,2	169,2	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	1,3%	0,0%
Alicante	n.d.	110,6	110,6	110,6	110,6	112,9	109,6	111,7	111,7	111,7	111,7	111,7	1,0%	0,0%
Lleida	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	0,0%	0,0%
León	115,8	115,8	115,8	115,8	115,8	115,8	115,8	115,8	116,1	116,1	116,1	116,1	0,3%	0,0%

Asturias no incluye vía estrecha. León es parte de vía estrecha en Castilla y León.

Los datos de esta tabla pueden variar respecto a los del punto 4 del informe, pero para aportar coherencia al no detectarse ninguna ampliación de la red se ha decidido mantener constante las cifras en algunas ciudades. \*Variaciones: Valencia y Alicante desde 2014. Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

La evolución de los vehículos-kilómetro ofertados para los servicios de autobús muestra, en el periodo 2013-2024, un incremento del 16,6% en el conjunto de las áreas metropolitanas, siendo el crecimiento en el último año del 2,7%.

**Tabla 64 – Vehículos-km ofertados de autobuses (millones) 2013-2024.**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024*	2023-2024
Madrid	268,8	259,1	259,8	261,6	265,8	269,6	273,9	260,9	276,6	283,1	286,4	290,2	7,96%	1,33%
Barcelona	130	129,7	134	136,6	140,4	146,4	154	133,7	133,7	158,2	160	169,7	30,54%	6,06%
Valencia	28,6	28,7	27,1	25,5	27,3	28,1	27,3	23,2	25,1	26,7	26,7	27,9	-2,45%	4,49%
Sevilla	30	30,1	30,1	30,8	30,6	31	31,3	26,8	11,3	39,5	39,3	41,1	37,00%	4,58%
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	27,6	27,8	28,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Málaga	19,1	17,9	18,3	18,9	19,4	19,3	20,4	18,3	16,7	18,2	18	19,37	1,41%	7,61%
Asturias	4,01	4,11	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	8,2	8,9	9,2	9,2	9,3	131,92%	1,09%
Mallorca	23,4	24	23,6	23,7	24,1	24,7	24,7	n.d.	26	31,3	35,7	35,9	53,42%	0,56%
Bahía de Cádiz	4,7	4,9	5,1	5,4	5,5	5,5	5,5	3,5	3,9	4,9	4,6	5	6,38%	8,70%
Zaragoza	19,1	18,5	18,2	17,3	18,9	18,3	18,6	22,8	18,4	18	18	n.d.	-5,76%	n.d.
Gipuzkoa	6,2	6,2	6,3	6,7	6,8	34,8	7	5,9	6,9	n.d.	6,9	n.d.	11,29%	n.d.
C. Tarragona	16,6	16,8	17,1	17,3	17,3	17,3	17,2	13,9	15,5	15,7	15,8	15,8	-4,82%	0,00%
Granada	14,4	14,7	15,1	14,6	14,7	14,6	7,92	n.d.	n.d.	8,02	8,05	n.d.	-44,10%	n.d.
Almería	-	-	-	0	2,9	2,9	2,9	n.d.	n.d.	n.d.	2,9	n.d.	n.d.	n.d.
Alicante	n.d.	6,8	6,8	6,8	7	6,9	7	6,6	6,9	6,9	7,5	5,4	-20,59%	-28,00%
A Coruña	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,6	5,6	5	5,6	5,6	5,6	5,5	-3,51%	-1,79%
Valladolid	-	-	-	-	-	6,8	6,9	5,8	6	5,9	5,8	6	-11,76%	3,45%
Lleida	5,5	5,5	5,5	5,5	5,7	5,6	5,6	5	n.d.	n.d.	4,9	n.d.	-10,91%	n.d.
C. Pamplona	7,6	7,7	7,8	7,8	7,8	8	8	6,9	7,8	7,9	8	8,13	6,97%	1,63%
C. Gibraltar	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	n.d.	6,25%	n.d.
Jaén	-	-	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	1,8	2	1,9	1,9	n.d.	n.d.	n.d.

Asturias, Zaragoza y Gipuzkoa, solo bus urbano de ciudad capital. Bahía de Cádiz y Campo de Gibraltar, solo metropolitano. En 2019 Granada solo se tienen datos de metropolitano. Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

\*Variaciones: Alicante desde 2014. Valladolid desde 2018. Zaragoza, Gipuzkoa, Lleida y Campo de Gibraltar con datos del 2023.

La evolución de los vehículos-kilómetro en los modos ferroviarios (metro, tranvía, metro ligero y ferrocarriles autonómicos) muestra, en el conjunto de las áreas analizadas, un incremento del 14,8% entre 2013 y 2023, habiendo descendido el último año un 0,84%.

**Tabla 65 – Vehículos-km ofertados de modos ferroviarios: metro, tranvía/metro ligero y ff.cc. autonómico (millones) 2013-2024.**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024*	2023-2024
Madrid	182,5	179,7	181,6	190,1	202,3	199,1	192,9	180,4	208	203,4	196,2	200,6	9,92%	2,24%
Barcelona	117,3	122,4	117,1	119,8	125	129,9	130,9	125,3	125,3	138,9	137,1	136,2	16,11%	-0,66%
Valencia	n.d.	7,2	7,7	8	7,7	7,7	7,8	7,5	7,6	7,8	8,2	7,5	4,17%	-8,54%
Sevilla	2,2	2,18	2,18	2,2	2,2	2,2	2,2	1,9	1,9	2,2	2,2	2,3	4,55%	4,55%
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,6	n.d.	0,5	0,6	0,5	0,2	n.d.	n.d.	n.d.
Málaga <sup>1</sup>	n.d.	n.d.	1	1	1	1	1	0,9	n.d.	1	1,2	n.d.	n.d.	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,1	0,4	n.d.	n.d.	n.d.
Zaragoza	n.d.	1,37	n.d.	n.d.	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,3	n.d.	n.d.	n.d.
Gipuzkoa	n.d.	2,2	2,2	2,2	2,5	n.d.	9,4	9,3	n.d.	1,3	9,3	n.d.	n.d.	n.d.
Alicante	n.d.	1,69	1,69	0,7	2,7	3,2	2,7	2,8	n.d.	n.d.	3,1	3,1	83,43%	0,00%

1: Aunque el Metro se inaugura en 2014, se comienza a tener datos desde 2015. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Renfe y ATP.\*Variaciones: Valencia y Alicante desde 2014.

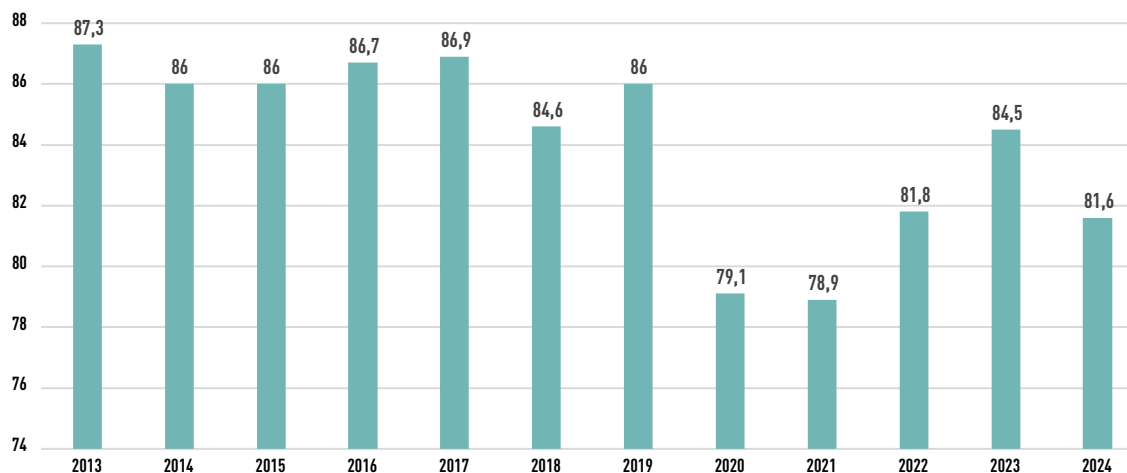
Para analizar la evolución de la oferta de los servicios de Cercanías Renfe, de ancho ibérico, se consideran los km-rama, que son los kilómetros realizados por la suma de las diversas composiciones de un tren. Entre 2013 y 2024 se produce una reducción en la oferta de servicios de Cercanías de 7,3%. Entre 2022 y 2023, el descenso fue del 3,5%.

**Tabla 66– Km-rama (millones) de los servicios de Cercanías Renfe de ancho ibérico 2013-2024.**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024*	2023-2024
Madrid	35,2	35,3	35,5	36,2	36,9	36,3	37,3	34,5	33,3	35,4	36,5	36,9	4,83%	1,20%
Barcelona	29,9	28,7	28,4	28,5	28	27,7	27,6	25,3	26,1	27,2	27,4	24,2	-19,06%	-11,68%
Valencia	6,6	6,5	6,5	6,4	6,6	6,5	6,9	6,1	6,1	6,3	6,9	6,4	-3,03%	-7,39%
Sevilla	2	2	2	2	2	2,9	2,9	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	40,00%	0,72%
Bizkaia <sup>1</sup>	3	2,9	3	3	2,9	2,5	2,5	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	-20,00%	-1,76%
Málaga	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4	1,5	1,5	-40,00%	1,69%
Asturias	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,4	2,6	2,6	2,6	2,7	8,00%	2,23%
Bahía de Cádiz	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	-52,63%	7,27%
Zaragoza	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-86,67%	-0,50%
Gipuzkoa	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,7	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,9	850,00%	8,94%
Murcia-Alicante	2	2	2	2	2	2	1,9	1,9	1,8	1,1	1,0	1	-50,00%	4,93%
Santander	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,7	0,7	n.d.	1,16%

1: Incluye la parte de cercanías de ancho métrico que pertenece a todo el País Vasco. Fuente: elaboración propia a partir de datos de DG Viajeros Renfe.

**Figura 28 - Evolución de los km-rama del conjunto de los núcleos de cercanías. Renfe 2012-2024.**



Se consideran los núcleos de la Tabla 66.

## 7.4 Financiación del transporte público

En este apartado se analiza la evolución de los principales indicadores relacionados con la financiación de los servicios de transporte público, como los ingresos tarifarios o los costes de explotación. Entre 2013 y 2024, los ingresos procedentes de tarifas en el conjunto de los servicios metropolitanos han registrado un descenso medio del 9,1%. Sin embargo, entre 2023 y 2024 hubo un crecimiento del 3,7%.

Tabla 67 – Ingresos tarifarios (en millones de €) 2013-2024.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024*	2023-2024
Madrid	917,3	910,4	880,1	841,3	866,5	898,3	926,5	529,2	580,9	708,6	482,6	516,5	-43,69%	7,02%
Barcelona	564,7	541,4	464,1	402,2	653,9	685,4	683,1	n.d.	464,5	595	723,5	717,6	27,08%	-0,82%
Valencia	100,4	99,5	99,5	103,3	101,6	114,7	118,4	61,2	78	106	141,8	155,5	54,88%	9,66%
Sevilla	62,7	63,4	63,6	68	69,9	71,6	74,2	37,2	46,4	58,5	48,7	55	-12,28%	12,94%
Bizkaia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	112,8	117,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Málaga	28,5	28,6	28,8	29,3	33,6	47,7	48,7	34,3	9,1	14,1	13,1	n.d.	-54,04%	n.d.
Asturias	23	23	23,2	22,9	23,2	n.d.	n.d.	27,6	30,3	45,4	50,1	45,2	96,52%	-9,78%
Mallorca	25,7	26,3	26,4	29,2	21,3	65,5	65,5	59,2	n.d.	61,4	45,88	46,8	78,52%	2,01%
B. de Cádiz	8,5	8,6	8,7	8,6	8,7	9,1	9,7	4,3	5,4	5,7	n.d.	6,7	-21,18%	n.d.
Zaragoza	0	0	57	41,2	42,5	61,1	61	35,2	47,4	44,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gipúzkoa	18,5	18,5	18,4	19	19,6	65,1	67,9	39,5	51,9	41,7	53,9	n.d.	191,35%	n.d.
C. Tarragona	16,7	16,7	15,8	16,5	17,5	17,9	18,2	7,9	11,8	13,8	6,5	17,6	5,39%	170,77%
Granada	32,4	30,9	29,4	29,6	30,2	36,3	8,7	0	24,1	13	n.d.	n.d.	-59,88%	n.d.
Almería	-	-	-	n.d.	n.d.	4,6	4,6	4,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Alicante	n.d.	23,5	22,2	0	29,3	19,5	20	18,4	21,3	11	30,3	30,6	30,21%	0,99%
A Coruña	14	14,4	14,2	14,5	14,6	14,7	13,4	7,9	9,4	10,6	8,6	9	-35,71%	4,65%
Valladolid	-	-	-	-	-	14,65	14,79	7,42	9,27	10,4	7,4	8,6	-41,30%	16,22%
Lleida	3,4	3,6	3,4	3,5	3,3	5,8	5,9	4,3	3,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pamplona	17,5	17,6	17,8	17,6	18	18,7	19,1	10,3	13	17,2	11,6	13,8	-21,14%	18,97%
Jaén	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	2,5	2,6	1,3	1,5	2,2	2,4	3,6	44,00%	50,00%
León	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	1,4	1,6	2,2	1,8	1,9	-32,14%	5,56%
Cáceres	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	3,4	3,4	2	1,8	2,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Ningún área incluye datos de Cercanías Renfe ni vía estrecha.

Hasta 2017, inclusive, Sevilla y Asturias, no incluyen bus metropolitano; B. Cádiz, solo metropolitano. Hasta 2017, inclusive, Málaga, Mallorca, Zaragoza, Gipuzkoa, solo bus urbano.

León, y A Coruña: solo bus urbano. Lleida: bus urbano y ff.cc. autonómicos. Fuente: ATP.

\*Variaciones: Alicante desde 2014. Valladolid y Jaén desde 2018. En Málaga y Gipuzkoa se toman como datos finales los de 2023. En Granada los de 2022.

Los ingresos tarifarios de los servicios de Cercanías Renfe han experimentado una fuerte reducción en los últimos años debido a la gratuidad aplicada a finales de 2022. Esta medida, impulsada por el Gobierno, tenía como objetivo fomentar el uso de transporte público. Como resultado, los ingresos tarifarios se redujeron un 78% respecto a 2013.

Tabla 68 – Ingresos tarifarios de los Servicios de Cercanías Renfe (en millones de €) 2013-2024.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024	2023-2024
Madrid	222,2	233,5	233,9	236,5	249,4	268,8	264,1	143,3	169,4	146,5	30,7	30,6	-86,2%	-0,3%
Barcelona	136,4	140,6	138,8	138,9	145,3	150,4	155,2	83,8	102,7	98,1	36,5	35,9	-73,7%	-1,6%
Valencia	31,5	31,4	30,8	29,6	30,7	31,6	33,6	17,7	22,2	20,4	4,3	7,3	-76,8%	69,8%
Sevilla	9,6	9,9	9,8	9,6	9,9	10,1	10,3	5,5	6,6	5,9	2,1	2,1	-78,1%	0,0%
Bizkaia	9,2	9,2	9,2	9,1	9,1	9,6	9,8	6,1	7,2	6,4	3,1	3,4	-63,0%	9,7%
Málaga	13,3	14,1	14,8	15,9	17,6	17,9	19	8,2	10,6	15,7	13,6	14,2	6,8%	4,4%
Asturias	7,7	7,2	7,5	7	6,8	6,7	6,9	4,3	5,3	4,9	1,7	1,3	-83,1%	-23,5%
Bahía de Cádiz	4,4	4,5	4,4	4,3	4,3	4,4	4,8	2,9	3,7	3,8	2,4	1,8	-59,1%	-25,0%
Zaragoza	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	-66,7%	0,0%
Gipuzkoa	7,5	7,8	7,6	7,9	7,6	7,5	7,3	4,7	5,3	4,7	1	0,7	-90,7%	-30,0%
Alicante	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	4,2	2,3	n.d.	-45,2%
Santander	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,4	0,4	n.d.	0,0%

Fuente: DG Viajeros RENFE. Durante el periodo 2013-2024, los costes de explotación en las diferentes áreas han experimentado un aumento medio del 37,5%. En el último año, estos costes se han incrementado un 5,2% en comparación con 2023.

Tabla 69 – Costes de explotación (en millones de euros) 2013-2024.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2013-2024*	2023-2024
Madrid	1.909,8	1.963,7	1.738,0	1.853,3	1.930,0	2.065,2	2.172,6	2.044,3	2.076,9	2.412,3	2.471,3	2601,4	36,21%	5,26%
Barcelona	1.023,60	811,6	817,1	769,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1356,3	n.d.	32,50%	n.d.
Valencia	n.d.	177,1	177,1	180,4	178,7	215,8	215,5	199	223,7	269,5	283,2	300,21	69,51%	6,01%
Sevilla <sup>1</sup>	122,5	124	122,4	127,3	130,6	130,8	135,9	127,2	132,2	146,5	156,7	157	28,16%	0,19%
Málaga	53,7	56,5	56,5	58,9	63,2	65,3	65,4	58,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Asturias	41,4	41,2	41,5	41,9	42	n.d.	n.d.	20,6	41	46	48,5	55,6	34,30%	14,64%
Mallorca	46,9	47,8	47,3	50	23,7	78,6	n.d.	n.d.	n.d.	163,2	168,65	n.d.	259,59%	n.d.
B. de Cádiz	11,3	11,7	11,9	11,4	11,9	11,4	11,4	7,5	6,8	6,8	n.d.	n.d.	-39,82%	n.d.
Zaragoza	n.d.	n.d.	110,8	83,6	77,7	122,4	125,7	110,1	123	114,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gipuzkoa <sup>2</sup>	33,8	33,8	33,4	35,7	36,6	131	74,6	74,9	43,4	43,4	n.d.	n.d.	28,40%	n.d.
C. Tarragona	16,7	16,7	15,8	16,5	17,5	48,5	51,2	46,8	51,3	53	53,5	57,9	246,71%	8,22%
Granada <sup>3</sup>	47,8	48,9	49,5	47,4	48,1	45,1	51,5	n.d.	38,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Alicante	43,9	59,4	59,5	30,1	56	33,1	33,7	64,2	57	69,9	74,4	n.d.	69,48%	n.d.
A Coruña	18,2	18,2	18,5	18,6	19,1	19,5	19,6	17,8	19,4	22,2	22,2	23,2	27,47%	4,5%
Valladolid	-	-	-	-	-	31	32,1	30,1	31,3	34,2	34,7	n.d.	11,94%	n.d.
Lleida <sup>4</sup>	11,1	12,5	12,7	13	13,6	13,7	13,8	12,7	8,6	n.d.	n.d.	n.d.	-22,52%	n.d.
C. Pamplona	27,2	27,1	26,8	26,8	27,4	29,2	29,9	25,1	30,5	34,4	40	39,2	44,12%	-2,00%
León	5,6	5,1	5	4,9	5,2	5,2	5,3	4,8	7,6	7,9	8,4	9	60,71%	7,14%

Ningún área incluye costes de Cercanías Renfe ni vía estrecha. Asturias, Málaga, Gipuzkoa, A Coruña y León: solo bus urbano. Cádiz y Mallorca: solo bus metropolitano. 1: No incluye bus metropolitano.

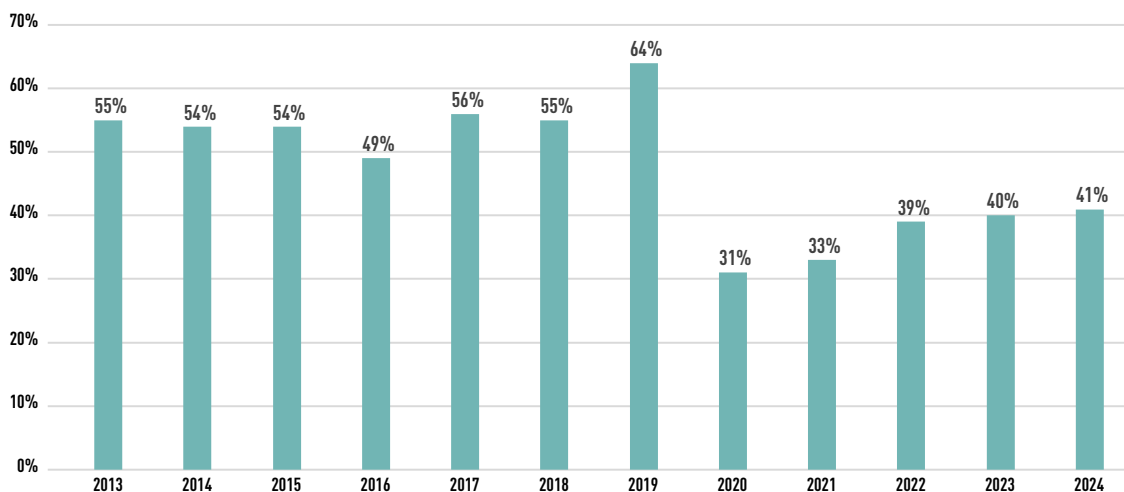
2: Hasta 2017 solo bus urbano. Desde 2018 se refiere al conjunto del área. 3: Solo bus urbano y metropolitano.

4: Bus urbano y ff.cc. Autonómicos. Fuente: ATP.

\*Variaciones: Valencia desde 2014. Valladolid desde 2018. Barcelona, Mallorca y Alicante toman como datos finales los de 2023. Gipuzkoa toma como dato final el de 2022. Lleida toma como dato final el de 2021.

Por último, la evolución del ratio de cobertura media en el conjunto de las áreas metropolitanas muestra un valor máximo en 2019, seguido de una fuerte reducción en 2020 a consecuencia de la pandemia. Tras el 2020 hubo un suave aumento hasta llegar al 41% en 2024.

**Figura 29 - Evolución del ratio de cobertura medio en el conjunto de las áreas metropolitanas (%).**



Se han utilizado los datos de Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Asturias, Mallorca, C. de Tarragona, Alicante, A Coruña, Valladolid, C. de Pamplona y León.

En 2013 no se disponen datos de Alicante. En 2023 no se disponen datos de A Coruña

En 2024 no se disponen datos de Mallorca, Alicante, A Coruña, Valladolid.

Ver notas de Tablas 57 y 59 para ver los modos de transporte incluidos, en ningún caso se incluyen los datos de Renfe.

En este gráfico ratio de cobertura hace referencia a la cobertura de los costes de operación respecto a los ingresos tarifarios.

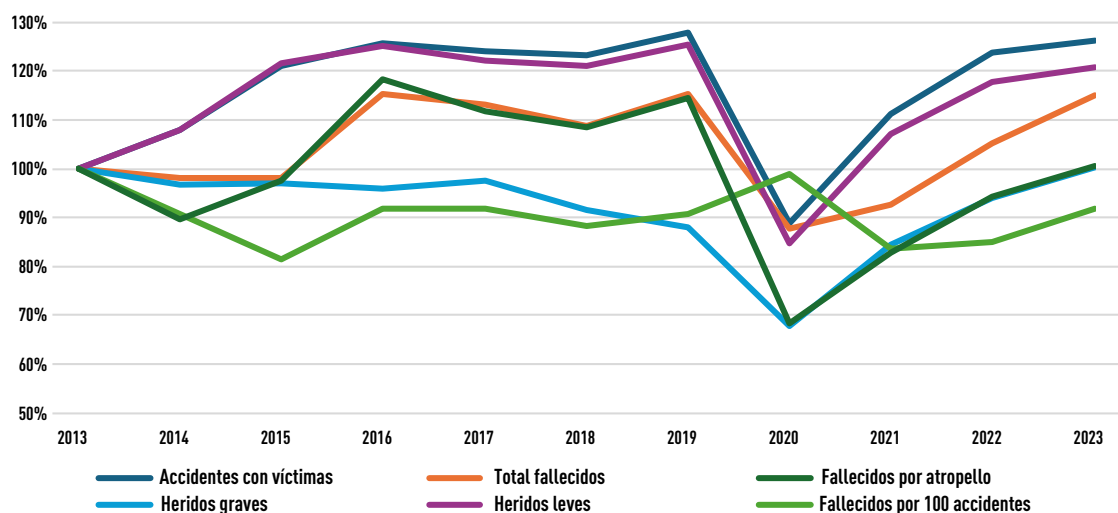
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

### 7.5.- Accidentalidad urbana

A lo largo de la primera década del siglo XXI, se ha observado una tendencia general a la baja en la siniestralidad vial en entornos urbanos. Entre los años 2008 y 2013, los niveles de accidentalidad se estabilizaron, pero a partir de 2013 comenzó a registrarse un aumento progresivo que alcanzó su punto máximo en 2019. En el último año analizado, 2023, todos los indicadores han experimentado un ligero repunte respecto al año anterior, lo que refleja un incremento tanto en la incidencia como en la gravedad de los accidentes de tráfico. Es relevante señalar que estos valores se aproximan ya a los niveles previos a la pandemia, lo cual sugiere una recuperación de la actividad vial y una vuelta progresiva a los patrones habituales de movilidad. (Figura 30).

En el periodo 2013-2023, el número de accidentes con víctimas aumenta un 26% y el total de fallecidos aumenta un 15%.

**Figura 30 – Evolución del número de accidentes de tráfico en vías urbanas.**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Tabla 70.

Como se muestra en la **Tabla 70**, el crecimiento de los indicadores viene acompañado de incrementos significativos tanto en la tasa de fallecidos por cada 100 accidentes como en el número total de víctimas mortales, en comparación con el año 2022. Esta evolución rompe con la relativa estabilidad observada entre 2021 y 2022, evidenciando un cambio relevante en la gravedad media de los siniestros, al aumentar la proporción de fallecidos respecto al total de accidentes registrados.

**Tabla 70 – Accidentes de tráfico en vías urbanas 2013-2023.**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023/22	2023/19	2023/13
<b>Accidentes con víctimas</b>	52.222	56.423	63.198	65.641	64.740	64.407	66.741	46.348	58.082	64.616	65.976	2%	-1%	26%
<b>Total fallecidos</b>	450	441	441	519	509	489	519	395	417	473	518	10%	0%	15%
<b>Fallecidos por atropello</b>	214	192	209	253	239	232	245	146	177	202	215	6%	-12%	0%
<b>Hospitalizados</b>	4.904	4.740	4.751	4.705	4.780	4.484	4.310	3.320	4.142	4.610	4.920	7%	14%	0%
<b>No hospitalizados</b>	63.314	68.365	76.924	79.256	77.276	76.550	79.338	53.635	67.737	74.530	76.520	3%	-4%	21%
<b>Fallecidos por 100 accidentes</b>	0,86	0,78	0,70	0,79	0,79	0,76	0,78	0,85	0,72	0,73	0,79	8%	1%	-8%

Fuente: Las Principales cifras de la Siniestralidad Vial. España 2022. Dirección General de Tráfico, 2024.

En cuanto a la distribución de los siniestros y víctimas mortales en accidentes de tráfico según el tipo de entorno, se observa que el 65% de los accidentes tienen lugar en áreas urbanas, lo que refleja una mayor frecuencia de siniestros en estos entornos urbanos respecto a las zonas interurbanas. No obstante, pese a la elevada incidencia urbana, solo el 29% de los fallecidos se registran en áreas urbanas, una proporción similar a la del año anterior (27%).

Tal como recoge la **Tabla 71**, en 2023 la distribución por tipo de siniestro muestra una notable diversidad. Los atropellos a peatones representan el 42% del total, seguidos por las salida de vía (20%) y las colisiones laterales y fronto-laterales (16%).

**Tabla 71 – Personas fallecidas por tipología del siniestro en vías urbanas. 2013-2023.**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	% en 2023	2023/2022	2023/2019	2023/2013
<b>Salida de vía</b>	67	72	58	77	82	76	91	79	87	112	103	20%	-8%	13%	54%
<b>Colisión frontal</b>	8	17	14	23	21	8	21	17	14	19	18	3%	-5%	-14%	125%
<b>Colisión lateral y frontolateral</b>	62	51	50	70	80	70	76	60	71	63	83	16%	32%	9%	34%
<b>Colisión trasera y múltiple</b>	21	23	33	31	18	31	21	15	12	13	14	3%	8%	-33%	-33%
<b>Atropello a peatón*</b>	214	192	209	253	239	232	245	146	177	202	215	42%	6%	-12%	0%
<b>Vuelco</b>	4	6	4	5	4	7	9	12	9	4	8	1%	100%	-11%	100%
<b>Otro tipo de siniestro</b>	74	80	73	60	65	65	56	66	47	60	77	15%	28%	37,5%	4%
<b>Total</b>	<b>450</b>	<b>441</b>	<b>441</b>	<b>519</b>	<b>509</b>	<b>489</b>	<b>519</b>	<b>395</b>	<b>417</b>	<b>473</b>	<b>518</b>	<b>100%</b>	<b>10%</b>	<b>0%</b>	<b>15%</b>

Fuente: Las Principales cifras de la Siniestralidad Vial. España 2022. Dirección General de Tráfico, 2024.

\*Las personas fallecidas por atropello no contienen a todos los peatones atropellados ya que la clasificación por tipo de siniestro se realiza en base a la primera maniobra y no al resultado lesivo de la misma.

El 80% de los fallecimientos en siniestros viales corresponden a usuarios vulnerables, con especial incidencia en los peatones (43%) y motoristas (27%), que constituyen los colectivos más afectados. Según se muestra en la **Tabla 72**, en 2023 se alcanzó un máximo en el número de víctimas mortales en motocicleta, a lo que se suma un incremento del 38% en los accidentes mortales que implican a ciclistas respecto al año anterior. Aunque el resto de los indicadores continúa en ascenso, aún no se han superado los niveles previos a la pandemia.

Tabla 72 – Personas vulnerables fallecidas en función del medio de desplazamiento. 2013-2023.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Respecto total fallecidos	2023/2022	2023/2019	2023/2013
Peatón	224	204	247	252	248	237	247	153	183	213	223	43%	5%	-10%	0%
Bicicleta	24	21	10	27	29	15	32	21	21	21	29	5%	38%	-9%	21%
VMP	-	-	-	-	-	-	-	7	8	7	8	2%	14%	-	-
Ciclomotor	20	32	28	28	23	27	22	13	21	16	17	3%	6%	-23%	-15%
Motocicleta	98	99	82	109	108	118	126	121	102	126	138	27%	10%	10%	41%
<b>Total vulnerables</b>	<b>366</b>	<b>356</b>	<b>367</b>	<b>416</b>	<b>408</b>	<b>397</b>	<b>427</b>	<b>315</b>	<b>335</b>	<b>383</b>	<b>415</b>	<b>80%</b>	<b>8%</b>	<b>-3%</b>	<b>13%</b>

Fuente: Las Principales cifras de la Siniestralidad Vial. España 2022. Dirección General de Tráfico, 2024

La **Tabla 73** muestra que el 58% de las víctimas mortales por atropello corresponden a peatones mayores de 65 años. Esta cifra representa una mejora respecto a 2022, cuando este grupo suponía el 67% del total. En particular, el tramo de edad comprendido entre 75 y 84 años concentra el mayor número de fallecidos dentro de este colectivo. A pesar de seguir siendo el grupo más vulnerable en el entorno viario, esta reducción constituye un avance significativo en términos de seguridad vial para las personas mayores.

Tabla 73 – Peatones fallecidos en función de la edad. 2018-2023.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Respecto total fallecidos por atropello	2023/2022	2023/2019
0-14	10	9	7	9	6	6	3%	0%	-40%
15-24	7	7	5	6	10	9	5%	10%	29%
25-34	5	2	1	3	8	6	3%	-25%	20%
35-44	19	13	9	6	10	7	4%	-30%	-63%
45-54	14	15	7	16	12	19	10%	58%	36%
55-64	25	26	23	20	22	28	15%	27%	12%
65-74	52	38	27	39	42	44	24%	5%	15%
75-84	104	75	72	79	100	62	34%	-38%	-40%
sin especificar	1	3	2	5	3	-	-	-	-

Según los datos recogidos en la **Tabla 74**, se observa un incremento en el número total de fallecidos en accidentes de tráfico de 2022 a 2023. Este aumento se concentra principalmente en los municipios de mayor tamaño, especialmente aquellos con más de 1.000.000 habitantes. No obstante, en términos absolutos, las categorías que acumulan el mayor número de decesos corresponden a los municipios con una población comprendida entre 20.000 y 100.000 habitantes, seguidos de cerca por los situados en el rango de 100.000 a 500.000 habitantes.

Tabla 74 – Número de fallecidos en vías urbanas por tamaño del municipio. 2013-2022.

Tamaño Población	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023/2022	2023/2019	2023/2013
Menos 20.000	95	93	108	115	119	115	132	86	96	105	119	13%	-10%	25%
Entre 20.000 y 100.000	107	111	105	127	158	134	136	108	119	130	154	18%	13%	44%
Entre 100.000 y 500.000	128	123	127	149	138	121	136	101	113	139	136	-2%	0%	6%
Entre 500.000 y 1.000.000	38	38	39	43	40	44	36	36	29	49	40	-18%	11%	5%
Más de 1.000.000	82	76	62	85	54	75	79	64	60	50	69	38%	13%	-16%
<b>Total</b>	<b>450</b>	<b>441</b>	<b>441</b>	<b>519</b>	<b>509</b>	<b>489</b>	<b>519</b>	<b>395</b>	<b>417</b>	<b>473</b>	<b>518</b>	<b>10%</b>	<b>0%</b>	<b>15%</b>

Fuente: Las Principales cifras de la Siniestralidad Vial. España 2022. Dirección General de Tráfico, 2024.

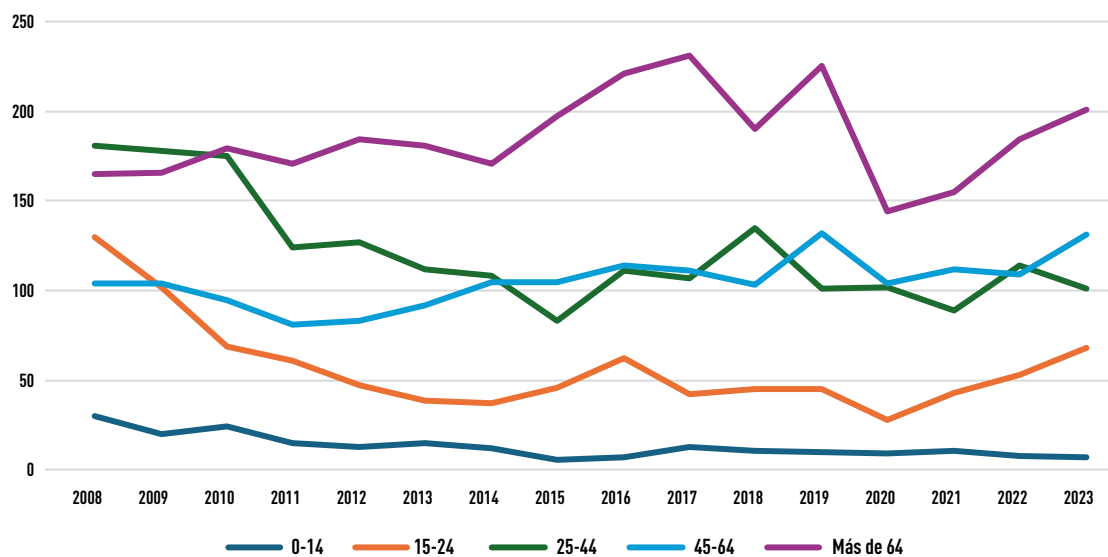
En la **Figura 31** pone de relieve tendencias preocupantes, con el aumento generalizado de la mortalidad en casi todos los grupos de edad, acercándose a los niveles anteriores a la pandémicos. Estos resultados evidencian la necesidad de adoptar medidas de seguridad vial más eficaces y adaptadas a las características específicas de cada grupo etario, con el objetivo de reducir tanto la frecuencia como la gravedad de los accidentes, especialmente en entornos urbanos.

En el caso de las personas mayores de 64 años fallecidas en accidentes de tráfico, la distribución por tipo de usuaria revela que un 49% eran conductoras (229), un 38% peatones (176) y un 13% pasajeros (58). Estos datos indican que, si bien los accidentes como conductores representan la mayor parte de las defunciones en este grupo, los atropellos también suponen una proporción significativa. Ante esta situación, resulta prioritario reforzar las medidas de seguridad peatonal dirigidas a las personas mayores, fomentando el uso adecuado de pasos de peatones y semáforos, mejorando la señalización, y considerando la instalación de elementos de calzado de tráfico y barreras de protección en zonas especialmente sensibles.

En el grupo infantil (1-14 años), la tasa de mortalidad representa un 2% del total, con 15 fallecimientos registrados en 2023. Aunque esta cifra es relativamente baja, continúa siendo prioritaria su reducción progresiva mediante la mejora de los entornos escolares. Entre las medidas implementadas destacan la señalización específica, la limitación de la velocidad y, en algunos casos, la peatonalización temporal de los accesos a los centros educativos durante los horarios de entrada y salida.

En cuanto al resto de franjas etarias, las causas más frecuentes de mortalidad están asociadas a accidentes en vehículos particulares. Por tanto, se hace necesario intensificar las campañas de concienciación sobre seguridad vial, con énfasis en la importancia del uso del cinturón de seguridad, el respeto a los límites de velocidad y la atención plena durante la conducción. Estas acciones, combinadas con controles efectivos, pueden contribuir significativamente a la reducción de la siniestralidad en estos segmentos de la población.

**Figura 31 – Evolución del número de fallecidos por grupo de edad en vías urbanas.**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de "Anuario Estadístico de Accidentes. España 2023." Dirección General de Tráfico, 2024.

---

## 8. Movilidad compartida en las ciudades

La *movilidad compartida* (*shared mobility*) se ha consolidado como uno de los pilares de la nueva movilidad urbana. Su desarrollo responde a los retos de las ciudades contemporáneas, de una oferta flexible y personalizada, que además ayude a reducir emisiones de contaminantes, el cambio climático, la congestión y la escasez de espacio público. Los servicios de *movilidad compartida* ponen a disposición de los usuarios una flota de vehículos de uso individual sucesivo -coches, motos, bicicletas o patinetes- que pueden alquilarse de forma ágil y flexible a través de una aplicación móvil. Este modelo reduce la necesidad de poseer un vehículo, permitiendo al usuario pagar por el tiempo de uso efectivo. Este modelo de movilidad permite planificar los desplazamientos combinando modos sostenibles tradicionales -como caminar, transporte público o bicicleta- con servicios compartidos tales como el *car-sharing*, *moto-sharing* o *patinetes* y *bike-sharing*, normalmente de propulsión eléctrica.

La integración de estos servicios en el ecosistema urbano contribuye a una mayor eficiencia del sistema de transporte, mejora la accesibilidad, reduce la dependencia del vehículo privado y, en consecuencia, disminuye las externalidades asociadas a su uso. Por ello, la movilidad compartida ha sido progresivamente incorporada a las políticas públicas de movilidad como una herramienta para alcanzar los objetivos de sostenibilidad, eficiencia energética y mejora de la calidad del aire. No obstante, presenta también problemas de integración y competencia con el transporte público, y un creciente aumento de la siniestralidad, particularmente grave cuando entra en conflicto con la movilidad peatonal, y, sobre todo, cuando afecta a personas con limitaciones o de cierta edad.

Su desarrollo se ha visto impulsado por las plataformas digitales, que facilitan la gestión y el acceso a estos servicios. No obstante, también plantea desafíos regulatorios en términos de ordenación del espacio público, interoperabilidad con el transporte convencional y equidad en el acceso. Los vehículos, a su vez, están equipados con sensores y sistemas de geolocalización que permiten conocer en tiempo real su ubicación, disponibilidad y estado. Estos sistemas facilitan la gestión operativa del servicio y permiten calcular el importe del trayecto en función de variables como el tiempo de uso, la distancia recorrida, el tipo de vehículo, la franja horaria o la ubicación. Todo ello contribuye a una experiencia de uso transparente, eficiente y adaptable a las necesidades del entorno urbano.

Actualmente, además de los modelos de movilidad compartida descritos, han surgido otras modalidades que amplían el concepto de movilidad compartida. Entre ellas, cabe señalar las plataformas que permiten compartir coches particulares para viajes de corta o larga distancia, como es el caso de BlaBlaCar, así como el carpooling o coche compartido entre personas que realizan trayectos similares de forma habitual. Estas alternativas fomentan un uso más eficiente del vehículo privado, reducen el número de desplazamientos individuales y contribuyen a descongestionar las vías urbanas e interurbanas, al tiempo que generan beneficios económicos y ambientales.

## Movilidad compartida en las ciudades del OMM

Estas nuevas formas de movilidad ya están consolidadas en muchas ciudades españolas, donde su uso se ha integrado progresivamente en los desplazamientos cotidianos. La [Tabla 75](#) recoge las ciudades pertenecientes al Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) que han contado con servicios de movilidad compartida durante los años 2023 y 2024, reflejando la expansión de estas modalidades en el ámbito urbano.

**Tabla 75 – Servicios sharing en las ciudades pertenecientes al OMM. Años 2023 y 2024.**

Ciudad	2023				2024			
	Car-sharing	Moto-sharing	Bike-sharing	Patinetes	Car-sharing	Moto-sharing	Bike-sharing	Patinetes
Madrid	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Barcelona	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valencia	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No
Sevilla	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bizkaia	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Asturias	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Málaga	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Mallorca	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bahía de Cádiz	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Zaragoza	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Gipuzkoa	No	No	Sí	No	No	No	Sí	No
C. de Tarragona	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Granada	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Alicante	No	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
Valladolid	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Lleida	No	No	No	No	No	No	Sí	No
C. de Pamplona	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí
C. de Gibraltar	No	No	No	No	No	No	No	No
A Coruña	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No
León	No	No	No	No	No	No	Sí	No
Santander	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	No
Cáceres	No	No	No	No	No	No	No	No
Jaén	No	No	No	No	No	No	Sí	No
Almería	No	No	No	No	No	No	Sí	No

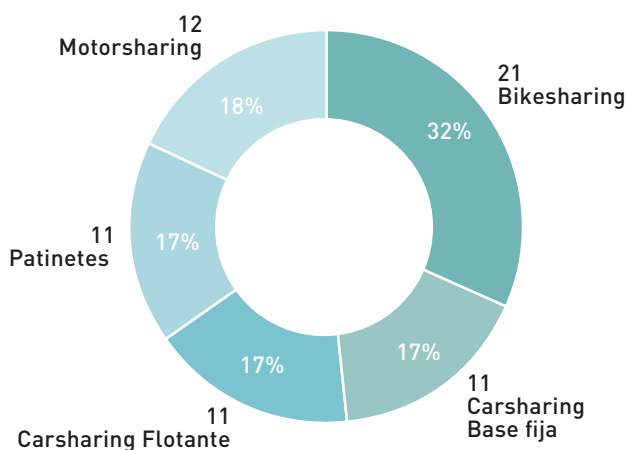
En 2024, la penetración de los servicios de movilidad compartida muestra un grado de implantación diferente según el tamaño del área urbana. En las áreas metropolitanas grandes, la oferta es prácticamente completa: el 100% dispone de car-sharing, moto-sharing y bike-sharing, y el 85% cuenta con servicios de patinetes. En las áreas medianas, los niveles de cobertura también han aumentado notablemente, entre las que un 66% cuenta con servicios de car-sharing y un 83% tanto moto-sharing como bike-sharing y patinetes. Por último, las áreas pequeñas presentan un crecimiento muy rápido de la implantación de servicios de movilidad compartida, sobre todo de bike-sharing.

## Tipología de servicios y operadores

La oferta de los servicios de movilidad compartida se reparte entre operadores, la mayoría de ámbito internacional, salvo algunas excepciones, relativas sobre todo a empresas de bike-sharing pertenecientes a los ayuntamientos de las grandes ciudades. Es un sistema altamente competitivo con elevada rotación. Las empresas que logran consolidarse lo hacen mediante una combinación de innovación, eficiencia operativa y escalabilidad, mientras que otras no logran sostener su actividad y desaparecen. Este proceso de selección empresarial es particularmente visible en ciudades como Madrid, Valencia y Bilbao, donde la rotación y reconfiguración del ecosistema de operadores es una constante.

La **Figura 33** proporciona una foto fija del panorama actual de la movilidad compartida en 2024, mostrando la distribución de servicios de las 66 empresas analizadas. Además de incluir las empresas operadoras, también se incluyen las que han participado en procesos de licitación, manifestando su interés formal para implementar sus servicios. Esta representación permite entender el grado de consolidación de cada modalidad dentro del ecosistema de movilidad compartida y facilita una visión comparativa de su implantación en el territorio.

**Figura 33 – Empresas del sector de movilidad compartida. Año 2024.**



Fuente: elaboración propia.

de *carsharing* (22 empresas) es superior a la del *motosharing* (12 empresas). Sin embargo, si se analizan las condiciones de servicio, resulta más pertinente comparar el *moto-sharing* (12 empresas) con la modalidad *free-floating* del *car-sharing* (11 empresas), ya que son estas las que compiten directamente en el sector. Esta diferencia se explica principalmente por los distintos costes asociados a la adquisición y mantenimiento de los vehículos en cada modalidad.

Además, existe una modalidad no reflejada en la tabla: el *car-sharing* “peer-to-peer”, en el cual varios propietarios particulares ponen sus vehículos a disposición de los usuarios cuando no los utilizan. Un ejemplo destacado es la empresa *Getaround*, que está ampliamente presente en ciudades como Madrid, Valencia, Sevilla, Bilbao, Málaga, Mallorca y Granada. Este modelo se considera con gran potencial de crecimiento, siempre que se le otorgue la visibilidad y apoyo necesarios para su desarrollo.

Por otro lado, las empresas dedicadas a patinetes compartidos y *moto-sharing* presentan una importante cuota de mercado, con 11 y 12 empresas, respectivamente. Sin embargo, las

compañías de *bikesharing*, con 21, son las más numerosas. Esta significativa proporción responde a que la bicicleta compartida es una modalidad de movilidad fuertemente impulsada por los ayuntamientos, generalmente en sistemas de gestión de colaboración público-privada, que reduce los riesgos del operador.

En las grandes ciudades, múltiples empresas compiten activamente en el sector del *bike-sharing*. Un caso emblemático es *Dott*, que adquirió a *Tier*, empresa que a su vez había comprado a *Nextbike*. Esta última opera bajo diferentes marcas en varios municipios españoles, siendo ejemplo de ello servicios como *TUeBICI* en Santander o *Bizkaibizi* en Vizcaya, los cuales funcionan con la aplicación de *Nextbike*. Estas adquisiciones y fusiones reflejan un proceso de maduración del mercado, donde tras una fase inicial caracterizada por la entrada masiva de empresas, las más competitivas y exitosas han logrado consolidarse. A pesar de ello, el sector continúa siendo atractivo para nuevas compañías que buscan captar su espacio y crecer en este nicho de movilidad compartida.

La **Tabla 76** presenta un análisis detallado de las empresas que ofrecen servicios de movilidad compartida en las áreas metropolitanas estudiadas. Se han recopilado mediante una revisión exhaustiva, incluyendo las aplicaciones móviles de cada empresa, dada la limitada disponibilidad de información en este sector. En la tabla se especifican variables como el tipo de movilidad, área metropolitana, tipo de motor, amplitud horaria y sistema tarifario, proporcionando así una visión integral del mercado actual.

**Tabla 76 – Empresas y características de movilidad compartida. Año 2024.**

Tipo de servicio compartido	Nombre comercial del servicio	Área metropolitana a la que sirve	Amplitud horaria del servicio	Tipo de motor	Alta de inscripción (€)	€/min	€/hora	€/km	día entero
Carsharing BF	Auzokar	Areatza - Bizkaia	24	Diesel	20-30	-	1,5	0,22	-
	Ecotxe	Mallorca	24	Eléctrico	100	0,085	5,1	0,02	45
	Ekiwi	Madrid, Valladolid	24	Eléctrico	50	-	4,5 o 5,5	-	45 o 55
	Electric way	Madrid	24	Eléctrico	-	-	3	-	18
	Ibilkari	Bizkaia	24	Gasolina	Variable	-	2-4,5	0,28-0,3	40
	Mec Carsharing	Barcelona	24	Eléctrico	-	-	6-8,5	-	45-65
	Muvon	Mallorca	24	Eléctrico	0	-	8,5-24	-	136-288
	Ubeeqo	Madrid, Barcelona	24	Varios tipos	5	-	3,5-5,5	-	19-32
	Go to - Astara Move	Madrid	24	Varios tipos	-	-	-	-	-
	Guppy	Bizkaia	24	Eléctrico	0	-	-	0,25-1	60
	Ukanauto	Bizkaia	24	Gasolina	25	-	2,5	0,2	-
Carsharing FF	Alma	Zaragoza	24	Eléctrico	0	0,3	-	-	-
	Free2move	Madrid	24	Eléctrico	0	0,19	4,58	-	39,83
	Go to global	Madrid	24	Eléctrico	Variable	0,09-0,19	2,55	0,28-0,33	24
	Guppy	Asturias, Cantabria, Madrid	24	Eléctrico	0	0,5-1	-	-	60
	Hi! Mobility	Asturias	24	Eléctrico	0	-	-	0,5-0,6	49-79
	Minitis	Badajoz	7:00 a 1:00	Eléctrico	0	0,19	-	-	-
	Share now	Madrid	24	Gasolina y eléctrico	0	0,19-0,24	7,99-12,99	-	29,32-43,17
	Som Mobilitat	Barcelona, Camp de Tarragona, Gerona	24	Eléctrico	10	-	4,5-6,5	-	45-60
	Voltio	Madrid	24	Eléctrico	0	0,19-0,35	9,99	-	49,99
	Wible	Madrid	24	Híbrido	4,99	0,18-0,36	9	-	60
	Zity	Madrid	24	Eléctrico	0	0,11-0,21	-	-	69,99

Tipo de servicio compartido	Nombre comercial del servicio	Área metropolitana a la que sirve	Amplitud horaria del servicio	Tipo de motor	Alta de inscripción (€)	€/min	€/hora	€/km	día entero
Motosharing	Acciona Mobility	Madrid, Valencia, Barcelona, Sevilla y Málaga	24	Eléctrico	0	0,35-0,43	-	-	-
	Bleenky.city	Valencia	24	Eléctrico	0	0,19-0,22	-	-	33
	Cooltra	Madrid, Barcelona, Valencia, Mallorca	24	Eléctrico	0	0,19-0,35	-	-	29
	Go to global	Madrid	24	Eléctrico	0	0,25	-	-	-
	Moter	A Coruña	24	Eléctrico	0	0,25	-	-	35
	Motiños	A Coruña	24	Eléctrico	0	0,32	-	-	-
	Cabify Moto	Madrid, Málaga y Barcelona	24	Eléctrico	0	0,24	-	-	-
	Oiz	Barcelona	24	Eléctrico	0	0,24	-	-	-
	Reby	Zaragoza	24	Eléctrico	0	0,18	-	-	-
	Seat MÓ	Barcelona	06:00 a 02:00	Eléctrico	0	0,28	-	-	-
	Lovesharing	Las Palmas de Gran Canaria y Tenerife	06:00 a 00:00	Eléctrico	0	0,32	-	-	-
	Yego	Barcelona, Valencia, Sevilla y Málaga	24	Eléctrico	0	0,32	-	-	-
Bikesharing	Bicing	Barcelona	24	Eléctrico/Mecánico	35-65	0,35-0,55	-	-	14
	Ambici	Barcelona	5:00 a 00:00	Eléctrico	40-65	-	1,00	-	-
	BiBa	Badajoz	24	Eléctrico	0	-	-	-	2
	Bicipalma	Palma de Mallorca	24	Eléctrico	0	-	1,00	-	-
	Bicirivas	Rivas Vaciamadrid	24	Eléctrico/Mecánico	0	-	0,50-1	-	3
	Biki	Valladolid	24	Eléctrico/Mecánico	0	-	0,5-1,5	-	-
	Bird	Madrid	24	Eléctrico	0	-	-	-	-
	Bizi	Zaragoza	24	Eléctrico	0	-	1,5	-	1
	Bolt	Madrid	24	Eléctrico	0	0,05	-	-	-
	Donkey Republic	Barcelona	24	Eléctrico/Mecánico	0	-	4	-	-
	Dott	Madrid, Estepona-Málaga, Santander, Bilbao, León, Logroño, Palma de Mallorca, Las Palmas de Gran Canaria, Tarragona	24	Eléctrico	0	0,31-0,33	-	-	-
	Gijón Bici	Gijón	06:00 a 00:00	Eléctrico	1	0,5-2	-	-	-
	Lime	Madrid, Sevilla	24	Eléctrico	0	0,34	-	-	-
	Mibisi	Valencia	24	Eléctrico	5 a 15	-	0,8	-	-
	Reby	Zaragoza	24	Eléctrico/Mecánico	0	0,15	-	-	-
	RideMovi	Madrid, Barcelona, Sevilla	24	Eléctrico/Mecánico	0	-	-	-	-
	Ride On	Pamplona	24	Eléctrico	1	0-0,10	-	-	-
	Sevici	Sevilla	24	Eléctrico/Mecánico	0	-	1,03-2,04	-	2,59
	Sitycleta	Las Palmas de Gran Canaria	24	Eléctrico/Mecánico	0	-	3,00-5,00	-	-
	Valenbisi	Valencia	24	Mecánico	0	-	1,04-3,12	-	3,99
Tucycle	Barcelona, Gijón	24	Mecánico	0	-	-	-	-	

Tipo de servicio compartido	Nombre comercial del servicio	Área metropolitana a la que sirve	Amplitud horaria del servicio	Tipo de motor	Alta de inscripción (€)	€/min	€/hora	€/km	día entero
Patinetes	Bird	Madrid	24	Eléctrico	0	0,17	-	-	-
	Bolt	Zaragoza	24	Eléctrico	0	0,05	-	-	-
	Dott	Málaga, Estepona	24	Eléctrico	0	0,31-0,33	-	-	-
	Euskooters	Bizkaia	24	Eléctrico	0	0,15	-	-	-
	Hi! Mobility	Asturias	24	Eléctrico	0	0,2	-	-	19
	Jump by Uber	Madrid, Barcelona	24	Eléctrico	0	0,33	-	-	-
	Lime	Madrid, Puerto de Santa María	24	Eléctrico	0	0,23-0,34	-	-	-
	Link	Alcalá de Henares, Chipiona, El Puerto de Santa María, Granada, Murcia, Villaviciosa de Odón, Málaga, Rota, Sanlúcar de Barrameda	24	Eléctrico	0	0,24	-	-	-
	Tier	Tarragona, Málaga	24	Eléctrico	0	0,15	-	-	-
	Voi	Málaga, Sevilla	24	Eléctrico	0	0,2	-	-	-
Whee	Mallorca	24	Eléctrico	0	-	-	-	25	

Fuente: elaboración propia.

Cabe destacar que muchas empresas ofrecen packs de prepago que permiten a los usuarios acceder a tarifas reducidas por minuto de uso, incentivando así un mayor consumo del servicio. Además, en los vehículos de movilidad personal, como patinetes y bicicletas, es habitual aplicar un cobro adicional por desbloqueo al iniciar el viaje.

Como se ha señalado, la oferta y el uso de servicios de movilidad compartida varían considerablemente según el tamaño de la ciudad, siendo significativamente más abundantes en las áreas metropolitanas grandes. En la actualidad, el principal desafío para este sector radica en ampliar su presencia y consolidación en las ciudades de menor tamaño, donde la demanda es baja y la infraestructura aún limitada.

## 9. Actuaciones en el sistema de transporte urbano y metropolitano 2024 y 2023

### Consortio Regional de Transportes de Madrid - 2024

Se llevaron a cabo diversas actuaciones en la red de Metro de Madrid, centradas en la mejora de las infraestructuras y la señalización, así como en la modernización del sistema. En cuanto a las infraestructuras y la señalización, se realizaron las siguientes intervenciones:

- ▶ Se invirtieron más de 6 millones en los 565 ascensores de la red y se cerró el segundo plan de renovación de ascensores con la sustitución de 10 ascensores en las estaciones de Alonso Cano, Peñagrande, Antonio Machado y Guzmán el Bueno. En la estación de Avenida de América, se inició la construcción de un nuevo acceso y diez ascensores. Gracias a estas actuaciones, la Comunidad de Madrid recibió la certificación de AENOR, en reconocimiento al compromiso de Metro con la accesibilidad universal.
- ▶ Se actualizó el mapa de la red de Renfe Cercanías Madrid debido a la reapertura de la conexión por túnel entre las estaciones de Sol, Nuevos Ministerios y Chamartín.
- ▶ Se aprobó una inversión de 129 millones de euros para la renovación integral de la línea circular (L6), con el objetivo de automatizar su circulación. Esta actuación convertirá a la L6 en la primera línea del suburbano con conducción automática, mejorando la calidad del servicio, reduciendo los tiempos de espera a menos de dos minutos entre trenes y aumentando la capacidad de transporte por hora.
- ▶ Se iniciaron los trabajos de mejora y señalización de la línea 7B entre las estaciones de Barrio del Puerto y San Fernando.
- ▶ Se inauguró una nueva señalización en estaciones de Metro para informar a los usuarios sobre bibliotecas, museos y otros puntos de interés.



Fuente: CRTM.



Fuente: Metro Madrid.



Fuente: Comunidad de Madrid.

En cuanto a la modernización del sistema, destacaron las siguientes actuaciones:

- ▶ Entró en funcionamiento un nuevo Centro de Procesamiento de Datos (CPD) que alberga todas las infraestructuras tecnológicas de la compañía, gestionando el total de las operaciones, el mantenimiento y la información de la empresa.
- ▶ Se renovaron con tecnología inteligente las máquinas expendedoras de títulos de transporte en 19 estaciones.
- ▶ Se instalaron nuevos tornos inteligentes, que se sumaron a los 32 ya implementados en la primera fase del proyecto.

En cuanto a la plantilla, se inició el incremento progresivo, con la incorporación de 315 maquinistas y 105 jefes de sector.

Por último, Metro celebró el 105 aniversario con una edición especial de zapatillas deportivas inspiradas en el logo y los colores del suburbano.

El último período del año estuvo marcado por el desarrollo, en distintas fases, de proyectos y actuaciones orientados a mejorar la calidad de la movilidad en la ciudad y su área metropolitana. Destacaron las siguientes actuaciones:

- ▶ Se inauguró un carril bus en la Avenida de Burgos para reducir los tiempos de viaje en la A-1 en horas punta.
- ▶ Se pusieron en marcha nuevas líneas de la EMT: dos diurnas y una nocturna que conectaron el núcleo urbano de Madrid con El Pardo y la colonia Mingorrubio, así como otra línea adicional dentro del ámbito urbano de la ciudad.
- ▶ Se inauguró el intercambiador de Valdebebas, que conectó las líneas C-1 y C-10 de Cercanías, los autobuses urbanos con destino a IFEMA, el Bus Rapid al Hospital Ramón y Cajal, y los servicios interurbanos hacia la Universidad Autónoma. El intercambiador incorporó 14 locales comerciales, una zona de ocio y 200 plazas de aparcamiento para bicicletas, patinetes y vehículos con recarga eléctrica.



Fuente: Metro Madrid.



Fuente: Comunidad de Madrid.

- ▶ Entró en funcionamiento un servicio de autobús a la demanda en el distrito de Fuencarral – El Pardo, que da servicio a los barrios del Pilar, Arroyo del Fresno, Mirasierra, Montecarmelo, Valverde y Tres Olivos. El recorrido se adapta en cada viaje según las reservas realizadas previamente a través de la aplicación “Smart Bus Madrid”.
- ▶ Se incorporó el pago con tarjeta bancaria para el billete sencillo en los autobuses urbanos de los municipios de Torrejón de Ardoz, Pozuelo de Alarcón y Arganda del Rey. Se prevé que este sistema esté plenamente operativo en toda la red de transporte público por carretera para junio 2025.
- ▶ Finalmente, se anunció el inicio de las obras del intercambiador de Conde de Casal y la ampliación de la Línea 5 de Metro para el primer trimestre de 2025. Además, la Comunidad de Madrid destinó 900 millones de euros para financiar el servicio de más de 2.000 autobuses de la EMT durante cuatro años, con 505 millones asignados en 2024 y 398 millones para los dos primeros años. Asimismo, se asignaron 536 millones para garantizar la mejor movilidad y máxima calidad del Metro en 2025.



Fuente: EMT Madrid.



Fuente: CRTM

## Autoritat del Transport Metropolità de L'àrea de Barcelona (2023-2024)



Durante 2023, se llevaron a cabo diversas actualizaciones y mejoras relevantes en la ciudad relacionadas con la T-mobilitat y la infraestructura viaria, como las que se listan a continuación:

- ▶ Se habilitó el uso de la T-mobilitat en más de 170 líneas de bus urbano e interurbano de toda la provincia de Barcelona, por lo que cerca del 90% de la red de autobús ya permite viajar con este sistema de validación.
- ▶ Se dejaron de imprimir títulos de cartón con banda magnética en las máquinas de autoventa, ofreciendo únicamente billetes en formato T-mobilitat sin contacto. El nuevo formato de cartón recargable no requiere registro previo y esto es una ventaja, de igual manera, se recomienda el uso de la tarjeta de plástico o la app móvil que ofrecen más prestaciones.
- ▶ Se realizó una renovación integral de 6Km de vía en el tramo central de la línea de metro entre Bogatell y Verdaguer. Dicha obra supuso una inversión de más de 16 millones de euros y resultó en la interrupción del servicio de la línea T4 de tranvía.
- ▶ Se terminó el último tramo de vía de la fase 1 de las obras de conexión del tranvía por la diagonal, que ha tenido lugar en el cruce de la avenida con la calle Bailèn.

Por último, resalta la participación activa de la ATM en el UITP Global Public Transport Summit 2023 y el ALAMYS 28º, dos congresos de relevancia en el ámbito del transporte obteniendo gran proyección internacional.

Durante 2024, se continuaron estas mejoras, resaltando los siguientes cambios y actuaciones:

Se rediseñó el plano de la red ferroviaria, incorporando mejoras en simplicidad, usabilidad y accesibilidad. Este nuevo plano incluye la conexión de los tramos sur y norte de las líneas L9 y L10, la proyección de la prolongación de las líneas L1, L3, L4 y L8, así como la unión del tranvía por la Diagonal.



Fuente: ATM Barcelona.

Como novedad, la ATM lanzó una versión digitalizada e interactiva del plano para dispositivos móviles.

- ▶ Se iniciaron los trabajos de puesta a punto de la infraestructura correspondiente a la primera fase de conexión de las dos redes tranviarias, y a lo largo del verano continuaron las pruebas de integración. Tras el éxito de las pruebas, entró en servicio la primera fase. El nuevo tramo reduce el tiempo de conexión entre líneas del tranvía, enlaza con cuatro líneas de metro, y trece líneas de autobús de TMB.
- ▶ Se estrenó una renovada avenida Diagonal, que es una vía emblemática de la ciudad, entre la calle Castillejos y el paseo de Sant Joan con 17.290 m<sup>2</sup> de nuevas aceras, cambiando su configuración para ganar más espacio para los peatones, el verde y el transporte sostenible.

Tras un despliegue paulatino, se habilitó la validación de la Tarjeta T-mobilitat para todos los usuarios con iPhone a través de la aplicación móvil "Cartera T-mobilitat". Además, se estrenaron más de 800 puntos de venta y recarga repartidos en más 160 municipios.

Por último, impulsada por el Centro de Gestión de la Información de la Movilidad de Cataluña (CGIM) de la ATM de Barcelona, se celebró la primera edición de Mobilidada, una jornada pionera sobre datos de movilidad en Cataluña. La jornada reunió a más de 170 personas expertas de administraciones, operadores y empresas del sector para debatir sobre cómo optimizar la gestión de los datos y mejorar su fiabilidad.



Fuente: ATM Barcelona.

## Autoritat de Transport Metropolità de València (2023-2024)



Durante 2023 continuaron las obras de construcción de la conexión peatonal subterránea entre las estaciones Alacant y Xàtiva de la Línea 10, cuya inauguración está prevista para 2025.

En 2024 se llevaron a cabo diversas actuaciones orientadas a la mejora del servicio, entre las que destacan:



Fuente: Generalitat Valenciana.

- ▶ La puesta en marcha de la fase piloto de MovimEMT, el nuevo billete virtual de EMT Valencia, con la participación de 100 usuarios. Este sistema permitió validar viajes en autobús al precio del Bonobús (0,43 € por trayecto), con transbordos ilimitados durante una hora. Además, al alcanzar un gasto mensual de 17,5 € en el monedero virtual, los desplazamientos adicionales pasaron a ser gratuitos, permitiendo realizar hasta 41 validaciones al coste mínimo y, a partir de ahí, disfrutar de viajes ilimitados sin coste adicional. Una vez implantado de forma definitiva, el uso de MovimEMT requerirá acceder a la aplicación EMTicket, seleccionar la tarjeta virtual correspondiente y registrarse mediante un correo electrónico.
- ▶ La compra de 26 autobuses eléctricos y 31 híbridos articulados.
- ▶ La ejecución de la experiencia piloto “Reparto Última Milla” en autobús, en colaboración con Encicle, una empresa valenciana pionera en logística urbana de cero emisiones, especializada en reparto y mensajería sostenible.



Fuente: GVA – EMT Valencia.



Fuente: Cadena SER.

Con el objetivo de avanzar hacia una EMT moderna, adaptada a las necesidades ciudadanas y sostenible, el Ayuntamiento de València aprobó un plan de inversiones histórico de 171,7 millones

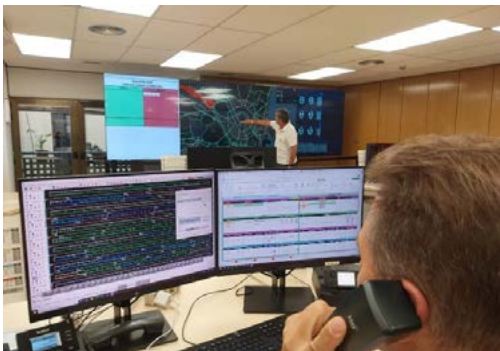
de euros hasta 2028. El plan incluye la renovación de la flota con 215 nuevos autobuses híbridos y eléctricos, así como mejoras en infraestructuras. Se destinaron 12,4 millones de euros a la implantación de un nuevo sistema de gestión de autobuses, que reemplazó al SAE tras 22 años en funcionamiento, mejorando la fiabilidad, la comunicación y la precisión del posicionamiento GPS para una gestión más eficiente de la flota.

El 29 de octubre, una intensa DANA (Depresión Aislada en Niveles Altos) afectó gravemente a la provincia de Valencia, registrándose precipitaciones históricas que provocaron el desbordamiento de ríos y barrancos. Las lluvias torrenciales ocasionaron la inundación de estaciones, túneles y tramos ferroviarios, forzando la paralización casi total de Metrovalencia y las líneas de Cercanías durante varias semanas. Ante esta situación crítica, el transporte público se vio seriamente comprometido, con un incremento abrupto de la demanda de los autobuses urbanos. La Empresa Municipal de Transportes (EMT) asumió un papel esencial, al convertirse en la única red de transporte plenamente operativa durante los primeros días de la emergencia. Su flota, pese a estar sometida a una presión extraordinaria, logró responder al desafío y alcanzar cifras récord, con más de 430.000 pasajeros en una sola jornada. La emergencia movilizó también una destacada colaboración interterritorial. Varias comunidades autónomas y ciudades ofrecieron apoyo, desde el envío de técnicos especialistas (Madrid y Zaragoza aportaron asistencia técnica y asesoramiento en la recuperación de infraestructuras) hasta la cesión temporal de autobuses.

Asimismo, surgieron iniciativas solidarias desde la ciudadanía y el sector privado, entre ellas:

- ▶ BlaBlaCar, que eliminó los gastos de gestión en los viajes con origen o destino en la Comunidad Valenciana.
- ▶ GuruWalk, que lanzó Anem!, una aplicación gratuita de transporte compartido para facilitar desplazamientos en zonas afectadas.
- ▶ Diversas apps de coche compartido, que se activaron como alternativa de movilidad de emergencia, especialmente hacia polígonos industriales y áreas periféricas.

Este episodio puso de manifiesto tanto la vulnerabilidad de las infraestructuras de transporte ante fenómenos climáticos extremos, como la resiliencia de los sistemas y la importancia de la cooperación interterritorial y ciudadana en contextos de emergencia.



Fuente: Ayuntamiento de Valencia.



Fuente: Levante, el mercantil Valenciano. Noticia: "La DANA dispara el número de viajeros en la EMT".

## Consortio de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla (2024)

Consortios Metropolitanos de Transportes de Andalucía



Durante este ejercicio algunas intervenciones en la Estación de Autobuses Plaza de Armas (EAPA) que destacar son:

- ▶ La instalación de un nuevo sistema de grabación para las cámaras de vigilancia.
- ▶ La adquisición de dos nuevos desfibriladores, con el fin de mantener la catalogación del edificio como espacio cardioprotegido.
- ▶ En cuanto a la digitalización, se anunció la implementación de nuevas tecnologías para la gestión integral de usuarios dentro de la estación, con el objetivo de optimizar la operatividad y mejorar la experiencia de los viajeros.

En la estación, se desarrollaron diversas actividades educativas orientadas a difundir la importancia del autobús como alternativa al vehículo privado entre escolares del área metropolitana.

En el marco de la Semana Europea de la Movilidad, se desarrollaron diversas actividades tales como: La XIX edición del certamen literario “Relato en 500 palabras”, el X Acto de Reconocimiento a Trabajadores del Sector y un programa de visitas escolares orientado a la sensibilización y promoción de una movilidad sostenible entre la población más joven.



Fuente: ABC de Sevilla. Noticia: “La estación de Plaza de Armas en Sevilla tendrá un control de colas por Inteligencia Artificial”



Fuente: Ayuntamiento de Sevilla.



Fuente: Diario de Sevilla. Noticia: “Nuevas marquesinas de autobús en Castilleja, Coria del Río, La Rinconada y Tomares”

Se continuó con el Plan de Renovación y Rehabilitación del mobiliario en paradas de autobús, con especial atención a marquesinas. Este plan incluye un programa de revisión y mantenimiento de paradas metropolitanas, que contempla la inspección de todos los elementos que las integran para proceder a su reparación o sustitución donde se requiera, así como la actualización y reposición de información de horarios y planos de línea. Se realizaron visitas de mantenimiento descriptivo y preventivo a estos elementos y se realizaron 88 intervenciones correctivas en marquesinas, postes de parada y aparcabicicletas.

Se incorporó en la flota de autobuses y tranvías la tecnología de pago mediante tarjeta bancaria bajo el sistema EMV (Europay, Mastercard y Visa). Este avance permite a los usuarios abonar el billete de manera más rápida y sencilla, mejorando la accesibilidad y eficiencia en los procesos de validación.



**Paga tu billete a bordo del autobús con tarjeta de crédito**  
Pay for your ticket on board by credit card



Fuente: Ayuntamiento de Sevilla, TUSSAM.

Más tarde, se integró el uso de la tarjeta en la Red de Cercanías-RENFE del Área Metropolitana de Sevilla. Para los usuarios de tarjeta de transporte, el servicio de Cercanías aplica el mismo sistema tarifario que los autobuses metropolitanos del Consorcio, basado en una estructura de coronas y saltos, considerando como saltos de viaje el número de cruces de zonas realizados entre la estación de origen y destino en cada desplazamiento.

Se amplió la línea del tranvía en el barrio de Nervión incorporando tres nuevas paradas. Las nuevas unidades tranviarias fueron financiadas a través del Programa de Ayudas a Municipios para la Implantación de Zonas de Bajas Emisiones y la Transformación Digital, en el marco de la primera convocatoria del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).



Fuente: Ayuntamiento de Sevilla.

## Consortio de Transportes de Asturias (2023-2024)



En 2023 entró en funcionamiento la tarjeta CONECTA que ofrece una tarifa plana multimodal que permite realizar viajes ilimitados en transporte público por un máximo de 30 euros al mes. Gracias a esta medida, en los últimos años el uso del transporte público ha registrado un crecimiento interanual superior al 20 %. Desde la puesta en servicio de la tarjeta hasta el segundo semestre de 2024, se emitieron un total de 244.000 ejemplares, de los cuales aproximadamente uno de cada tres se encuentra en manos de personas menores de 30 años, lo que confirma la consolidación del hábito de uso del transporte público entre la población joven del territorio. Por otro lado, se trabajó en la ampliación de los servicios con la tarjeta, para incluir la gratuidad en las cercanías ferroviarias y facilitar con esta el pago del transporte rural a demanda.

Al cierre de 2024, CONECTA registró un crecimiento del 29 % en un año, incrementando el número de usuarios del transporte público en Asturias hasta 54,7 millones, cifras históricas en el principado. La plataforma gestionó un 28,8 % más de validaciones que en 2023, contabilizando un total de 29.285.931 viajes.

Además, durante este año, el Gobierno de Asturias autorizó una inversión de 12,1 millones de euros para el Consorcio de Transportes de Asturias (CTA) para fomentar la movilidad sostenible en un total de 941 rutas. Paralelamente, se planteó la idea de desarrollar una aplicación para reservar taxis en toda Asturias.

En el marco de las políticas de movilidad sostenible, también se implementaron nuevas rutas para conectar pequeñas localidades con capitales de concejos, cabeceras de comarcas y servicios de alta velocidad ferroviaria.



Fuente: ADIF.



Fuente: Consejería de Movilidad de Asturias.

## Consortio de Transporte Metropolitano del Área de Málaga (2024)

Consortios Metropolitanos de Transportes de Andalucía



Durante este año, se incorporaron nuevos autobuses con el objetivo de mejorar el servicio en el territorio con la capacidad y accesibilidad de la flota. En primer lugar, se sumaron dos unidades para renovar la flota de la línea Málaga–Casabermeja–Arroyo Coche, utilizada por más de 96.000 viajeros al año. Posteriormente, se incorporaron siete autobuses híbridos de 15 metros, con capacidad para 108 pasajeros y espacios adaptados para personas con movilidad reducida. Estas unidades prestaron servicio en los municipios de Málaga, Torremolinos, Benalmádena y Rincón de la Victoria, y una de ellas se destinó a la línea Estepona–La Línea de la Concepción. En conjunto, estas incorporaciones benefician a más de 3,7 millones de viajeros anuales.

El consejo del CTMAM acordó la integración de siete municipios: Álora, Antequera, Coín, Fuen-girola, Riogordo, Valle del Abdalajís y Villanueva de la Concepción, que representa que más de 173.000 habitantes de Málaga se benefician de las ventajas y servicios de la tarjeta verde, esto elevó la cobertura del Consorcio de Transporte al 67% de la población provincial, con un aumento del 17,5% en la población servida. Con esta integración, el CTMAM pasa a abarcar una veintena de municipios, con una población total de 1.170.448 habitantes, lo que representa más de dos tercios de la población de la provincia.



Fuente: CTMAM



Fuente: CTMAM

Esta ampliación es parte del Plan de Transporte Metropolitano del Consorcio, cuyo objetivo es incrementar en un 25 % el uso del transporte público y reducir el tráfico motorizado.

En septiembre se celebró la Semana Europea de la Movilidad 2024, con el tema “Espacio público compartido”, desarrollándose diversas iniciativas orientadas a promover la movilidad sostenible, como el día sin coche celebrado el 22 de septiembre, con servicio gratuito en varias rutas urbanas durante la semana, Congreso S-Moving y Foro de Movilidad Inteligente y Sostenible, el XII Concurso de Fotografía Digital “Apunta al Transporte Público”, la III edición del premio a trabajadores del transporte público y diversos concursos en redes sociales para promover una mayor participación ciudadana. Así como actividades formativas como las visitas de estudiantes a las instalaciones de AVANZA y Metro Málaga.



Fuente: CTMAM

La Junta de Andalucía y Renfe acordaron la integración tarifaria del Cercanías de Málaga, que abarca 2 líneas de tren y 23 estaciones. A partir de este acuerdo, los usuarios pueden utilizar la Tarjeta Verde y la Tarjeta Joven del Consorcio como títulos válidos para sus desplazamientos, aplicándose las mismas tarifas y descuentos que se aplican en autobuses y metros. A lo largo del año se llevaron a cabo las actuaciones necesarias en los sistemas de gestión para asegurar la adaptación de la red de validación de títulos de transporte (tornos de acceso) y de venta de billetes (máquinas de autoventa y taquillas) de Renfe Viajeros, garantizando así la interoperabilidad entre los diferentes modos.

Se reforzaron más de 45 líneas de transporte interurbano del CTMAM, incorporando nuevos servicios que benefician a cerca de 21 municipios del territorio. Esta iniciativa refleja el alto grado de coordinación y colaboración entre el Consorcio, las empresas concesionarias y los municipios.



Fuente: Cadena SER.



Fuente: CTMAM

## Consorcio de Transportes de Mallorca (2024)



Para el periodo 2024–2030, el Govern anunció la inversión de 150 millones de euros adicionales en las concesionarias del TIB (Transporte Interurbano de Baleares), con el objetivo de mejorar el servicio mediante el incremento de horarios y líneas y la ampliación de la flota, incorporando 27 nuevos autobuses, que permitirán contar con un total de 257 vehículos en la red. En 2024 se inició la firma del primer contrato y se puso en marcha la línea A11, que conecta la zona de Calvià y Peguera con el aeropuerto.

Se inició la implantación de una solución tecnológica basada en Cloud, Big Data y Machine Learning como parte del Plan del CTM para transformarse en una organización basada en datos y avanzar en la transformación digital del transporte de Mallorca. El proyecto es liderado por la empresa Geoactio, tiene como objetivo optimizar la eficiencia de los servicios de transporte interurbano mediante la explotación avanzada de datos.

Se impulsó un plan para la construcción de 26 viales cívicos, con una extensión total de casi 60 kilómetros, con el objetivo de fomentar la movilidad sostenible en la isla.



Fuente: Geoactio.



Fuente: Consell de Mallorca.

En el marco de la Semana Europea de la Movilidad, se desarrollaron diversas actividades orientadas a promover la movilidad sostenible: Circuitos de seguridad vial en bicicleta, con la colaboración de la Policía Local de Palma, muestra de rutas senderistas por la sierra de Tramuntana, juegos infantiles dirigidos a concienciar a los más jóvenes, y exposición de vehículos eléctricos. Durante la jornada, también se presentó una exposición de los planos de los proyectos incluidos en el Plan de Viales Cívicos, diseñado para facilitar la movilidad sostenible entre distintos núcleos poblacionales de la isla. Este plan comprende 26 proyectos, algunos próximos a finalizar, como el tramo Binissalem–Inca, sumando un total de más de 60km de carriles para bicicletas y peatones.

Se firmó un convenio de colaboración para la integración tecnológica y tarifaria entre los servicios de la red TIB (tren, metro y autobús interurbano) y la red urbana de autobuses de la EMT de Palma. Se inició este proceso de integración, con el objetivo de que la Tarjeta Intermodal única sea válida en ambas redes a partir de la primavera de 2026.



Fuente: Consell de Mallorca.



Fuente: fibwi Diario. Noticia: "Govern y Cort fusionan el transporte público en Palma: una tarjeta única a partir de 2026."

En lo relacionado al servicio de bicicletas públicas, BiciPalma informó que el número de bicicletas eléctricas se incrementó en un 53 %, pasando de 279 a 429 unidades, como parte de la Fase III de ampliación del servicio. Esta fase incluye la incorporación de 150 nuevas bicicletas eléctricas y 16 estaciones adicionales en diferentes barriadas de la ciudad, mejorando la cobertura y accesibilidad del servicio de movilidad urbana sostenible.

Desde mayo del año anterior, el número de usuarios registrados en BiciPalma aumentó de 17.141 a 31.270, de los cuales 19.200 se consideran usuarios activos. Durante este período se han contabilizado aproximadamente 800 nuevas altas, con un promedio de 120.000 trayectos mensuales, consolidando el servicio como una alternativa de movilidad urbana sostenible en Palma.



Fuente: Palmesana. Noticia: "BiciPalma consolida su expansión por las barriadas de Palma con 16 nuevos anclajes y 150 bicicletas eléctricas".

## Consortio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz (2024)

Consortios Metropolitanos de Transportes de Andalucía



Durante este año se implementaron nuevas paradas y ajustes en el servicio interurbano del área:

- ▶ En el núcleo urbano de Rota, se inauguraron dos nuevas paradas en Avda. María Auxiliadora para la línea M-560, que conecta Rota con Jerez de la Frontera.
- ▶ En Jerez de la Frontera, se habilitaron dos nuevas paradas en Tomás García Figueras para las líneas con parada en el Hospital de Jerez.
- ▶ Se añadió una expedición nocturna en la conexión entre Cádiz y el Campus de Puerto Real.
- ▶ Se modificó el recorrido en San Fernando de la línea M-120 Chiclana–San Fernando.
- ▶ Se realizaron ajustes en el recorrido de la línea M-038.

Adicionalmente, se anunció la reordenación de los horarios del corredor de Medina, con el objetivo de optimizar la eficiencia del servicio. En conjunto, estas actuaciones mejoran la accesibilidad, optimizan la cobertura del servicio y responden a las necesidades de movilidad de los usuarios en la zona.

Se finalizaron las obras del Intercambiador Río Iro en Chiclana de la Frontera, que incluye la nueva estación de autobuses y parada de taxis. Este proyecto, desarrollado en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y financiado con fondos de la Unión Europea Next Generation PRTR, supuso una inversión de 1.266.085,73 euros. El Intercambiador dispone de seis dársenas de autobús y, en el extremo opuesto de la calle, una parada de taxis con capacidad para diez unidades, mejorando la intermodalidad y la conectividad del transporte urbano e interurbano de la zona.

Se finalizaron las obras que requirieron el corte total del puente José León de Carranza y se reabrió el tráfico, restaurando la circulación y garantizando la seguridad estructural de este enlace estratégico entre Cádiz y Puerto Real.



Fuente: Viva Vélez Málaga.



Fuente: La voz de Cádiz – Chiclana.



Fuente: Ministerio de Transportes y Movilidad sostenible.

## Autoritat Territorial de la Mobilitat del Camp de Tarragona (2024)



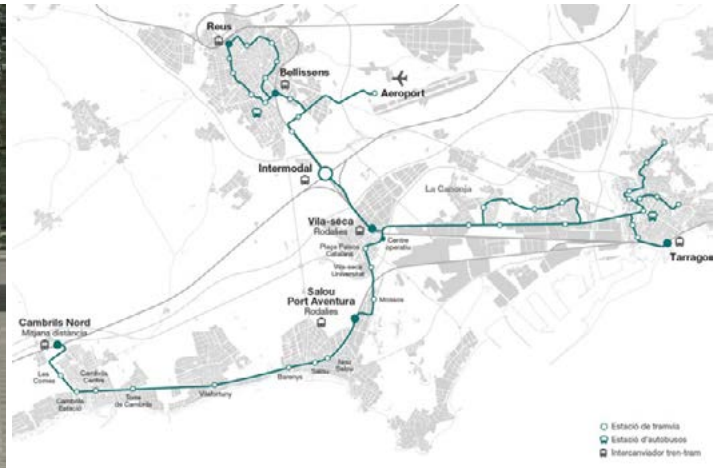
Durante este año, se continuó avanzando con los trabajos del Plan director de movilidad del Camp de Tarragona. Este documento tiene por objeto planificar las estrategias de movilidad en el ámbito geográfico de la ATM. Los objetivos estratégicos consisten en fomentar una movilidad sostenible, respetuosa con el entorno, segura, saludable, inclusiva, inteligente y digital, priorizando los desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte público.

Por otro, hubo una mejora la oferta de transporte público regular por carretera:

- ▶ Se estableció un nuevo título multiviaje.
- ▶ Se añadieron seis expediciones directas de ida y vuelta de lunes a viernes entre Tarragona y Barcelona en la línea La Granadella – Tarragona – Barcelona.
- ▶ Se habilitaron nuevas paradas fijas en la N-340, en la línea Salomó – Tarragona.
- ▶ Se reubicó la parada situada en la rotonda del Club de Golf Costa Daurada, trasladándola a los apartaderos acondicionados por la Diputación de Tarragona en la carretera TP-2039.
- ▶ Se incorporó una nueva parada dentro de la línea Tivissa – Reus.



Se aprobó la primera fase del tranvía del Camp de Tarragona a su paso por los municipios de Salou, Vila-seca, Cambrils y Vinyols i Els Arcs. El recorrido involucrado una longitud de 16,4 kilómetros con vía doble, con 15 paradas entre las estaciones de Cambrils Nord y la futura estación intermodal en Vila-seca, y discurrirá mayoritariamente por terrenos del antiguo corredor ferroviario y por los viales. Asimismo, habrá un nuevo trazado de tranvía entre la antigua estación de Cambrils y la nueva estación de Cambrils Nord.



Además, la ATM elaboró 64 informes de evaluación de la movilidad generada en relación con planeamientos urbanísticos, implantaciones singulares con gran volumen de desplazamientos y planes de movilidad urbana. Estudios con la finalidad de optimizar el diseño de las redes de movilidad y reducir el impacto de las nuevas implantaciones.

Por último, se participó en la Semana Europea de la Movilidad con 24 municipios del ámbito territorial. Entre las actividades destacadas que se realizaron con repercusión intermunicipal se encuentran:

- ▶ Las carreras de transporte con la participación de distintos Ayuntamientos de Salou, El Vendrell, Reus, Vilaseca, Tarragona, Cambrils, Mont-roig del Camp y Vilallonga del Camp. Se trata de una carrera donde cada participante representa a un modo de transporte.
- ▶ Las bicicletadas y las caminatas saludables, para promover la movilidad activa y sostenible.



## Ayuntamiento de A Coruña (2024)



Durante el año, la red ciclable de A Coruña se amplió en más de 53 km, consolidando la bicicleta como un medio de transporte clave en el municipio. Esta expansión se complementó con la evolución del servicio BiciCoruña y la incorporación de bicicletas eléctricas. Entre las nuevas sendas destacan los tramos de Novo Mesoiro y la conexión entre Los Cantones y el paseo marítimo. También se ejecutaron obras para prolongar la senda por la Avenida de Arteixo, entre las rondas de Nelle y Outeiro, así como la pasarela de Santa Margarita, que recorrerá Someso y conectará con la UDC, bordeando el CIFP de Imaxe e Son y varios puntos estratégicos del entorno universitario.

Relacionado con el servicio BiciCoruña destacan los siguientes apartados:

- ▶ Se amplió con 300 nuevas bicicletas eléctricas y 30 estaciones adicionales, incentivando la movilidad sostenible entre los ciudadanos.
- ▶ Se inició la implementación de una nueva herramienta de Inteligencia Artificial destinada a mejorar la eficiencia operativa en la disposición de bicicletas en los puntos de anclaje de la ciudad. Se planteó que el sistema utilice algoritmos predictivos y logísticos para optimizar la distribución de los vehículos, logrando una mayor disponibilidad para los usuarios y una reducción de los costes operativos.

En cuanto a el nuevo servicio municipal de transporte público de A Coruña que sustituirá al contrato vigente hasta finales de 2024, se anunció que incorporará varias novedades:

- ▶ Uso de energías sostenibles en la flota.
- ▶ Ampliación de rutas, para conectar puntos del municipio no cubiertos por la red actual.
- ▶ Integración con BiciCoruña y con la estación intermodal.

Por otro lado, el Concello encargó un estudio para definir el nuevo modelo de bus urbano, que deberá estar redactado en un plazo de nueve meses a partir de su adjudicación, con un coste de 498.854 euros. Se prevé que el mapa de líneas vigente pueda renovarse parcial o totalmente en tres momentos: al inicio del contrato en 2025, cinco años después o en 2035. Se estima que el nuevo servicio no entrará en a partir de 2026.

Se aprobó el nuevo modelo de autobús articulado que la empresa ALSA incorporó al servicio de transporte interurbano de la Xunta en A Coruña. Específicamente, se trata de cuatro vehículos híbridos con etiqueta ambiental ECO y capacidad para 150 personas. Estas unidades son parte de la apuesta de la empresa por la modernización de la flota, en línea con la política de sostenibilidad de la Xunta.



Fuente: BiciCoruña.



Fuente: La voz de Galicia.



Fuente: Xunta de Galicia.

## Autobuses Urbanos de Valladolid S.A. (2024)



Ayuntamiento de  
**Valladolid**

AUVASA inició 2024 con la presentación del proyecto \*Visión Cero\*, orientado a la reducción de la siniestralidad. Como parte de la estrategia, se llevó a cabo una campaña durante todo el mes de abril en los autobuses de las principales líneas, con la presencia de un asesor a bordo que ofreció directamente a los viajeros recomendaciones de seguridad durante sus desplazamientos.



Fuente: Ayuntamiento de Valladolid – AUVASA.

Durante el primer semestre del año, AUVASA realizó una inversión de 1,6 millones de euros para mejorar la digitalización:

- ▶ Renovó su web con más transparencia y con información en tiempo real de todos sus servicios.
- ▶ Incrementó la información pública en los datos abiertos.
- ▶ Inauguró un sistema de visualización corporativa en el Centro de Control con un videowall de última generación que permite monitorear el tráfico de la ciudad.

En cuanto a mejoras en el servicio:

- ▶ Amplió hasta 73 establecimientos colaboradores para la recarga de tarjetas y venta de billetes y tarjetas.
- ▶ Amplió recorridos de dos de sus líneas: 4 y 19 con el objetivo de dar más cobertura a los vecinos de los barrios de La Galera y Nuevo Hospital.
- ▶ Renovó los terminales de recarga de tarjetas.
- ▶ Incorporó 11 pantógrafos invertidos en sus instalaciones para la carga de autobuses eléctricos.
- ▶ Anunció que contará con un sistema de eficiencia energética en su flota, y aprobó una convocatoria para la contratación de 150 conductores.
- ▶ Incorporó un servicio de paradas a la demanda para mujeres en las líneas nocturnas búho (Paradas para todas) y se plantea el desarrollo de una herramienta digital para su gestión.

En general, AUVASA logró mejorar los indicadores de calidad en el servicio de autobuses, con índices de regularidad de sus líneas ordinarias llegando al 98,2%, y de velocidad comercial con una media de 15,8km/h, valores superiores a los obtenidos en 2023 y 2022.

Relacionado con PARKIBICI, esta dispuso 21 nuevos aparcamientos seguros para bicicletas con 290 plazas adicionales y se convierte en la ciudad española con mayor número de parkibicis.



Fuente: Cadena SER



Fuente: Ayuntamiento de Valladolid.



Fuente: Ayuntamiento de Valladolid – BIKI.

Con respecto a BIKI, se formalizó la ampliación del sistema con los Ayuntamientos de La Cistérniga, Santovenia de Pisuerga y Zaratán para ampliar su servicio con 6 estaciones y 66 bicicletas eléctricas. Por otro lado, se integró en la aplicación Moovit dedicada en exclusiva para el transporte público y facilita el acceso a los usuarios a sus servicios. Además, el servicio estrenó estación en la entrada de la planta de Michelín.

Destaca que se presentó Cargo BIKI y Adapta BIKI, el servicio público de bicicleta más inclusivo de España.

Relacionado con campañas conjuntas, se realizó la II Valladolid Bike Contra el Cáncer en la que participaron AUVASA y BIKI

Se celebró la Semana Europea de la Movilidad, el día sin coche con la gratuidad del transporte público y con actividades en autobuses y BIKI.

Finalmente, en la II Gala de la automoción y movilidad de Castilla y León, organizada por la Federación Automovilística de Castilla y León (FACYL) celebrada en Burgos el día 27 se reconoció a AUVASA como finalista en los mejores proyectos de innovación en el área de Movilidad por el desarrollo de la “Plataforma de análisis y predicción de la demanda en los servicios de movilidad” que realiza con la empresa NOMMON.



Fuente: Ayuntamiento de Valladolid.

## Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (2024)



En 2024 se celebraron los 25 años del Servicio de Transporte Urbano Comarcal. La Mancomunidad realizó una campaña con recursos gráficos para autobuses, marquesinas y redes además de actividades de información y sensibilización. Así como una exposición con un vídeo sobre la memoria inmaterial del transporte, un libro conmemorativo. Visitas a la sede de la MCP, vídeos con anécdotas que ocurren en el interior de las villavesas, monólogos, conciertos y concursos entre otros actos que tuvieron lugar en el marco de la celebración.

Durante este año se siguió con la renovación de la flota sustituyendo progresivamente la de motor de gasoil como parte del II Plan de energías menos contaminantes del TUC. Se incorporaron cerca de veinte autobuses 100% eléctricos a la flota del transporte urbano comarcal que se sumaron a los siete ya existentes. Nueve de los vehículos son del modelo 'Irizar ieTRAM 12' de 12 metros de longitud y tienen un diseño vanguardista con estética de tranvía. Tienen una capacidad servicio mínimo de 16,5 horas. Cada vehículo tiene una capacidad para 80 personas (26 asientos de los cuales 4 son para personas con movilidad reducida), y doble rampa de acceso para sillas de ruedas (eléctrica + manual).

Adicionalmente, se sumaron seis autobuses híbridos con motor gas-eléctrico, propulsados por gas natural comprimido (GNC) con Garantía de Origen Renovable (GdO). Son del modelo Lion's City 19G Efficient Hybrid de Man, con 18 metros de longitud y 180 plazas (35 de ellas sentadas) y otros cuatro del modelo Lion's City 12G Efficient Hybrid, con 12 metros de longitud y capacidad de 111 plazas (23 asientos).

En cuanto a la digitalización del servicio, se comenzó la instalación de códigos NaviLens en todas las marquesinas y postes de las paradas TUC para guiar a personas con discapacidad visual, además se habilitó que todas las villavesas cuenten con wifi gratuito. Los NaviLens son una variante de los códigos de barras bidimensional, similar a un código QR, pero formado por cuadrados de colores de mayor tamaño, y que se leen utilizando la aplicación móvil NaviLens GO. Ambas actuaciones como parte del plan de renovación tecnológica del servicio TUC.



Fuente: Mancoeduca – Educación ambiental.



Fuente: Mancomunidad Comarca de Pamplona.



Fuente: Mancomunidad Comarca de Pamplona – Moventis TCC.

Por otro lado, se lanzó la nueva versión de la App “Tu Villavesa” que mejora su usabilidad con mejores estándares de programación y diseño, y aumenta los servicios y funcionalidades existentes. Entre las nuevas funciones que integra, permite que desde la pantalla de inicio se puedan consultar un mapa interactivo y las paradas favoritas. Como ya ocurría en versiones anteriores, en la opción de «líneas» se podrá consultar información detallada de todas las líneas y destinos, pero incorpora como novedad el seguimiento del trayecto de los buses en tiempo real desde el plano.



Fuente: Mancomunidad Comarca de Pamplona – Moventis TCC.

## Consortio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar (2024)

Consortios Metropolitanos de Transportes de Andalucía



Durante 2024 continuó el control y seguimiento del Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar, cuyo objetivo principal es la planificación de una movilidad que potencie los desplazamientos a pie, en bicicleta y en medios de transporte público colectivo, de manera que se incida favorablemente sobre el medio ambiente y la salud.

La Junta de Andalucía culminó el proceso de integración tarifaria del transporte público en la tarjeta de los consorcios metropolitanos, con el objetivo de aplicar las mismas tarifas y descuentos en todos los desplazamientos. Así, la tarjeta del Consorcio se puede utilizar en cualquier línea de transporte que engloban las líneas de autobuses metropolitanas de las nueve áreas metropolitanas (el entorno de las ocho capitales de provincia más la comarca del Campo de Gibraltar), los autobuses urbanos integrados, en los metros de Sevilla, Málaga y Granada, el tranvía de la Bahía de Cádiz (Trambahía), el servicio marítimo de la Bahía de Cádiz y sus parkings disuasorios, los trenes de Cercanías de Renfe y en los servicio de préstamo de bicicleta.



Fuente: Junta de Andalucía

## Autobuses Urbanos de León S.A.U. (2023-2024)



En 2023, finalizaron las obras de renovación de la Estación de Autobuses de León y del Centro de Control Tecnológico de Transporte Interurbano de Castilla y León.

En infraestructura, se continuó el plan anual de asfaltado y el plan anual de aceras, así como los trabajos de reurbanización en el entorno de la Ronda Interior (vía de penetración) de León y en el área de innovación. Relacionado con la digitalización, se avanzó con la implementación de la plataforma Smart City de León y sus funcionalidades en el área de movilidad.

Para promover la movilidad activa, durante este año se realizaron la conexión peatonal entre la calle Carreras y la Era del Moro, obras de mejora de la red de caminos en las pedanías de Oteruelo de la Valdoncina y Trobajo del Cerecedo, y obras de prioridad peatonal (en el marco de la zona de bajas emisiones, ZBE de León) en las calles: Padre Isla, Gil y Carrasco, San Agustín, Alfonso V, entorno de la plaza de Las Cortes Leonesas; con cofinanciación de los fondos de la Unión Europea Next Generation PRTR. Además, de la obra de calmado de tráfico del proyecto de urbanismo táctico en pasos de peatones financiado por la Fundación Bloomberg Philantropies en la Avenida Álvaro López Núñez.

Con respecto al servicio de bicicletas, entraron en funcionamiento 2 aparcamientos seguros, además de un nuevo carril bici entre el Campus de Vegazana, La Granja y La Candamia, a los que se sumó el carril segregado de la Avenida de Asturias. Además, se realizó la construcción de un circuito de pumptrack / skatepark en el Parque de Santos Ovejero.

En el 2024, se presentaron siete autobuses 100% eléctricos que se sumaron a los siete adquiridos el año anterior.

Se iniciaron las obras de conexión peatonal entre la Estación de Autobuses de León y la Estación de ADIF.

En línea con promover la movilidad activa, con financiación de los Next Generation PRTR, es este año se realizaron dos actuaciones:



Estación de autobuses de León, 2023. Fuente: Leonoticias. Titular: "Así es la nueva estación de autobuses de León".



Obras en la Avenida de Álvaro López Núñez, 2023. Fuente: Periódico El Buscador. Titular: "Obras de la zona de prioridad peatonal en el acceso al Colegio Maristas en la calle Álvaro López Núñez".



Fuente: Ayuntamiento de León.

- ▶ Continuación de obras de prioridad peatonal (siguiendo el marco de la ZBE) en la calle Ramiro Valbuena e instalación de una pérgola bioclimática en la Avenida de los Reyes Leoneses.
- ▶ Inicio de obras de carril bici segregado en la Avenida de Portugal que llegará hasta la glorieta de entrada al Parque Tecnológico.
- ▶ Instalación de 18 nuevos puntos de alquiler de bicicletas.
- ▶ Inicio de trabajos de instalación de la infraestructura del nuevo sistema de préstamo de bicicletas eléctricas con 5 estaciones y 40 bicicletas eléctricas dotadas por cada entidad.
- ▶ Incorporación de las bicicletas eléctricas al sistema de préstamo.

Finalmente, se realizaron las celebraciones del Día de la Discapacidad, Día de la bici en Familia (19 de mayo) y Día de la Bici (22 de septiembre). Así como diversas campañas de seguridad vial en el marco de la Semana Europea de la Movilidad, donde se promovieron la circulación de VMP, uso del cinturón de seguridad, no uso del teléfono al volante, sistemas de retención infantil, y se realizaron controles diarios de velocidad por parte de la Policía local en diversos puntos variables de la ciudad.



Fuente: León 24 horas. Calle Gily Carrasco.



Fuente: Ayuntamiento de León.



Fuente: Ahora León. Noticia: "Comienzan las obras de unión entre la estación de autobuses de León y la de ferrocarril"



Fuente: Ayuntamiento de León.



Fuente: LugEnergy

## Páginas web de las ATP del OMM

ATP	Página web
Consorcio Regional de Transportes de Madrid	<a href="http://www.crtm.es">www.crtm.es</a>
Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona	<a href="http://www.atm.cat">www.atm.cat</a>
Autoritat de Transport Metropolità de València	<a href="https://atmv.gva.es/">https://atmv.gva.es/</a>
Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Sevilla	<a href="http://www.consorciotransportes-sevilla.com">www.consorciotransportes-sevilla.com</a>
Consorcio de Transportes de Bizkaia	<a href="http://www.ctb.eus">www.ctb.eus</a>
Consorcio de Transportes de Asturias	<a href="http://www.ctaconecta.com/">www.ctaconecta.com/</a>
Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Málaga	<a href="http://www.ctmam.es">www.ctmam.es</a>
Consorci de Transports de Mallorca	<a href="http://www.tib.org">www.tib.org</a>
Autoridad Única del Transporte de Gran Canaria	<a href="http://www.autgc.org">www.autgc.org</a>
Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza	<a href="http://www.consorciozaragoza.es">www.consorciozaragoza.es</a>
Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa	<a href="http://www.atgipuzkoa.eus">www.atgipuzkoa.eus</a>
Consorcio Metropolitano de Transportes de Bahía de Cádiz	<a href="http://www.cmtbc.es">www.cmtbc.es</a>
Autoritat Territorial de la Mobilitat Camp de Tarragona	<a href="http://www.atmcamptarragona.cat">www.atmcamptarragona.cat</a>
Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Granada	<a href="http://www.ctagr.es">www.ctagr.es</a>
Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Almería	<a href="http://www.ctal.es">www.ctal.es</a>
Dirección General de Transportes y Logística	<a href="https://www.gva.es">https://www.gva.es</a>
Ayuntamiento de Valladolid	<a href="http://www.valladolid.es">www.valladolid.es</a>
Mancomunidad de la Comarca de Pamplona	<a href="http://www.mcp.es">www.mcp.es</a>
Consorcio Metropolitano de Transporte Campo de Gibraltar	<a href="http://www.ctmcg.es">www.ctmcg.es</a>
Autoritat Territorial de la Mobilitat Àrea de Girona	<a href="http://www.atmgirona.cat">www.atmgirona.cat</a>
Ayuntamiento de Vigo	<a href="https://hoxe.vigo.org">https://hoxe.vigo.org</a>
Ayuntamiento de A Coruña	<a href="http://www.coruna.gal">www.coruna.gal</a>
Autoritat Territorial de la Mobilitat Àrea de Lleida	<a href="http://www.atmlleida.cat">www.atmlleida.cat</a>
Ayuntamiento de León	<a href="http://www.aytoleon.es">www.aytoleon.es</a>
Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén	<a href="http://www.ctja.es">www.ctja.es</a>
Transporte urbano de Cáceres	<a href="http://www.caceres.vectalia.es">www.caceres.vectalia.es</a>
Consorcio de Transporte Metropolitano de la Costa de Huelva	<a href="http://www.cthu.es">www.cthu.es</a>
Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Córdoba	<a href="http://www.ctco.es">www.ctco.es</a>
Cabildo de Tenerife	<a href="http://www.tenerife.es">www.tenerife.es</a>

## Anexo

### Índice de tablas y figuras

#### Tablas

Tabla 1 – Características generales de las áreas metropolitanas a 1/1/2023	10
Tabla 2 – Datos socioeconómicos de las provincias. Año 2022	12
Tabla 3 - Índice de motorización (vehículos/1.000 habitantes). Año 2023	14
Tabla 4 - Características generales de la movilidad. Año 2023.	15
Tabla 4 bis - Características generales de la movilidad según sexo y edad	16
Tabla 5 - Viajes-línea (autobuses) y viajes-red (modos ferroviarios) en transporte público (millones). Año 2023.	22
Tabla 6 - Viajeros-km anuales en transporte público. Año 2023.	24
Tabla 7 – Distancia media estimada de los viajes (km). Año 2023.	25
Tabla 8 - Características de las redes de autobús. Año 2023.	27
Tabla 9 - Características de los modos ferroviarios. Año 2023.	29
Tabla 10 - Operadores de los servicios de autobús. Año 2023.	31
Tabla 11 - Vehículos-km (millones). Año 2023.	32
Tabla 12 - Km-tren y km-rama para los servicios de Renfe Cercanías y vía estrecha (millones). Año 2023.	33
Tabla 13 - Plazas-km ofertadas (millones). Año 2023.	33
Tabla 14 - Balance demanda-oferta: ocupación media de vehículos según modos. Año 2023.	35
Tabla 15 – Tamaño de la flota de autobús (número de vehículos). Año 2023.	37
Tabla 16 – Parque de los modos ferroviarios (unidades). Año 2023.	38
Tabla 17 – Edad media de los autobuses. Año 2023.	39
Tabla 18 – Número de autobuses urbanos por tecnología de motor y por tipo de combustible. Año 2023.	40
Tabla 19 – Número de autobuses metropolitanos por tecnología de motor y tipo de combustible. 2023.	42
Tabla 20 - Velocidad comercial media diaria (km/h). Año 2023.	43
Tabla 21 - Intervalo medio en hora punta (min). Año 2023.	44
Tabla 22 – Amplitud horaria del servicio (horas). Año 2023.	45
Tabla 23 - Servicios nocturnos de autobús. Año 2023.	46
Tabla 24 – Accesibilidad al transporte público para PMR y geográfica (en %). Año 2023.	47
Tabla 25 - Encuestas de satisfacción, campañas de promoción y certificados de calidad. Año 2023.	49
Tabla 26 – Cobertura SAE en autobús y e-ticketing. Año 2023.	53
Tabla 27 - Información en paradas y prioridad semafórica. Año 2023.	54
Tabla 28 – Otros servicios ITS. Año 2023.	55
Tabla 29 – Proveedor de apps móviles por modos de Transporte Público. Año 2023.	57
Tabla 30 – Utilidades de las apps móviles de transporte público. Año 2023.	58
Tabla 31 – Utilidades de los sitios web de transporte público. Año 2023.	60
Tabla 32 – Información sobre transporte público en redes sociales. Año 2023.	62
Tabla 33 – Características del servicio marítimo de Bahía de Cádiz. Año 2023.	63
Tabla 34 - Oferta pública de bicicletas en la ciudad capital. Año 2023.	64
Tabla 35 - Demanda del servicio público de bicicletas en la ciudad capital. Año 2023.	65
Tabla 36 - Características del servicio público de bicicletas en otros municipios. Año 2023.	66
Tabla 37 - Oferta de taxis según ámbito (número de taxis). Año 2023.	66
Tabla 38 – Oferta de plazas de aparcamiento y tarifas disponibles en la ciudad principal. Año 2023.	70
Tabla 39 – Aparcamientos disuasorios. Año 2023.	71
Tabla 40 – Tarifas de los títulos de transporte (en euros). Año 2023.	72
Tabla 41 – Evolución de la tarifa del billete sencillo en la ciudad capital (en euros)	73

Tabla 43 – Número de validaciones por título de transporte (millones). Año 2023.	75
Tabla 44 – Sistemas de validación y venta. Año 2023.	77
Tabla 44.a – Sistemas Tarifario Integrado. Año 2023.	77
Tabla 45 – Ingresos y costes de los sistemas de transporte público (Millones €) en 2023.	78
Tabla 46 – Ingresos tarifarios (Millones €). Año 2023.	79
Tabla 47 – Inversiones en transporte público (Millones de €). Año 2023.	81
Tabla 48 – Viajes-línea (autobuses) y viajes-red (modos ferroviarios) anuales en transporte público (millones). Año 2024.	82
Tabla 49 – Viajeros-km anuales en transporte público (millones). Año 2024.	83
Tabla 50 – Distancia media estimada de los viajes (km). Año 2024.	84
Tabla 51 – Características de las redes de autobuses. Año 2024.	84
Tabla 52 – Características de los modos ferroviarios. Año 2024.	85
Tabla 53 – Vehículos-km por año (millones). Año 2024.	86
Tabla 54 – Km-tren y km-rama para los servicios de Cercanías y vía estrecha (millones). Año 2024.	86
Tabla 55 – Plazas-km ofertadas por año (millones). Año 2024.	87
Tabla 56 – Balance demanda-oferta: ocupación media de vehículos según modos. Año 2024.	87
Tabla 57 – Años de los que se dispone de información por área metropolitana.	89
Tabla 58 – Tasa de paro provincial (%).	91
Tabla 59 – Viajes anuales en autobús (millones de viajes) 2013-2024.	92
Tabla 60 – Viajes anuales en modos ferroviarios (millones de viajes) 2013-2024.	93
Tabla 61 – Viajes anuales en transporte público (millones de viajes) 2013-2024.	93
Tabla 62 – Longitud de líneas de autobús (km) 2013-2024.	94
Tabla 63 – Longitud de las redes ferroviarias (km) 2013-2024.	95
Tabla 64 – Vehículos-km ofertados de autobuses (millones) 2013-2024.	95
Tabla 65 – Vehículos-km ofertados de modos ferroviarios: metro, tranvía/metro ligero y ff.cc. autonómico (millones) 2013-2024.	96
Tabla 66– Km-rama (millones) de los servicios de Cercanías Renfe de ancho ibérico 2013-2024.	96
Tabla 67 – Ingresos tarifarios (en millones de €) 2013-2024.	97
Tabla 68 – Ingresos tarifarios de los Servicios de Cercanías Renfe (en millones de €) 2013-2024.	98
Tabla 69 – Costes de explotación (en millones de euros) 2013-2024.	98
Tabla 70 – Accidentes de tráfico en vías urbanas 2013-2023.	100
Tabla 71 – Personas fallecidas por tipología del siniestro en vías urbanas. 2013-2023.	100
Tabla 72 – Personas vulnerables fallecidas en función del medio de desplazamiento. 2013-2023.	101
Tabla 73 – Peatones fallecidos en función de la edad. 2018-2023.	101
Tabla 74 – Número de fallecidos en vías urbanas por tamaño del municipio. 2013-2022.	101
Tabla 75 – Servicios sharing en las ciudades pertenecientes al OMM. Años 2023 y 2024.	104
Tabla 76 – Empresas y características de movilidad compartida. Año 2024.	106

## Figuras

Figura 1 – Reparto modal motivo trabajo y estudios	17
Figura 2 – Reparto modal motivos distintos al trabajo y estudios	18
Figura 3 – Reparto modal todos los motivos	19
Figura 4 – Reparto modal de viajes realizados en la ciudad capital	19
Figura 5 – Reparto modal de viajes realizados en la corona metropolitana	20
Figura 6 – Reparto modal de viajes realizados entre la ciudad capital y la corona metropolitana	20
Figura 7- Viajes en transporte público por habitante, según modo. Año 2023.	23
Figura 8- Viajes en autobús urbano por habitante en la ciudad capital. Año 2023.	24
Figura 9 - Densidad de las líneas de autobús. Año 2023.	28
Figura 10 - Densidad de paradas en las líneas de autobús. Año 2023.	28
Figura 11- Densidad de la red ferroviaria. Año 2023.	30
Figura 12- Densidad de estaciones de la red ferroviaria. Año 2023.	30
Figura 13 - Densidad de vehículos-km ofertados, por superficie y población. Año 2023.	34
Figura 14 - Densidad de plazas-km ofertadas, por superficie y población. Año 2023.	35
Figura 15 - Balance demanda-oferta: ocupación media por vehículo. Año 2023.	36
Figura 16 - Autobuses urbanos por tecnología de motor respecto al total de la flota (en %). Año 2023.	41
Figura 17- Autobuses urbanos por tipo de combustible respecto al total de la flota (en %). Año 2023.	41
Figura 18 - Dotación de taxis según ámbito (nº taxis/1.000 habitantes). Año 2023.	67
Figura 19 - Carriles bus en la ciudad capital (km). Año 2023.	67
Figura 20 - Porcentaje de la red de autobuses con carril bus en la ciudad capital. Año 2023.	68
Figura 21 - Longitud de vías ciclistas en la ciudad capital (km). Año 2023.	69
Figura 22 - Densidad de vías ciclistas en la ciudad capital. Año 2023.	69
Figura 23 – Porcentaje de utilización de los títulos de transporte. Año 2023.	75
Figura 24 – Grado de cobertura de los costes de explotación con las tarifas. Año 2023.	80
Figura 26 - Variación del índice de motorización (nº de turismos/1.000 hab.) en la ciudad capital (2013-2024).	90
Figura 27 - Demanda de viajes en transporte público entre 2013 y 2024.	92
Figura 28 - Evolución de los km-rama del conjunto de los núcleos de cercanías. Renfe 2012-2024.	96
Figura 29 - Evolución del ratio de cobertura medio en el conjunto de las áreas metropolitanas (%).	99
Figura 30 – Evolución del número de accidentes de tráfico en vías urbanas.	99
Figura 31 – Evolución del número de fallecidos por grupo de edad en vías urbanas.	102
Figura 33 – Empresas del sector de movilidad compartida. Año 2024.	105



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES  
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE