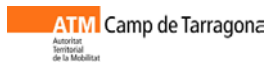


MIEMBROS DEL OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA

AUTORIDADES DE TRANSPORTE PÚBLICO



OTROS MIEMBROS PERMANENTES



CON EL APOYO DE



www.observatoriomovilidad.es

Elaboración y redacción:

Andrés Monzón, Rocío Cascajo, Andrea Alonso, Andrés García, Aldara Tadeo

TRANSyT, Centro de Investigación del Transporte
Universidad Politécnica de Madrid

Con el apoyo de:

Fundación Biodiversidad, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

I.D.A.E., Ministerio de Industria

Dirección General de Tráfico, Ministerio del Interior

Ministerio de Fomento

Información (por orden alfabético):

Autoridad Única del Transporte de Gran Canaria

Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona

Ayuntamiento de A Coruña

Ayuntamiento de León

Cercanías Renfe

Consellería de Infraestructuras y Transportes. Generalitat Valenciana

Consorci de Transportes de Mallorca

Consorcio de Transporte del Campo de Gibraltar

Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Granada

Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Málaga

Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Sevilla

Consorcio de Transporte Público del Área de Girona

Consorcio de Transporte Público del Área de Lleida

Consorcio de Transporte Público del Camp de Tarragona

Consorcio de Transportes de Asturias

Consorcio de Transportes de Bahía de Cádiz

Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza

Consorcio Regional de Transportes de Madrid

Dirección General de Tráfico

Mancomunidad de la Comarca de Pamplona

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Ministerio de Fomento

Madrid, Junio 2014



Centro de Investigación del Transporte
Universidad Politécnica de Madrid



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



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Edita:

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones

Distribución y venta:

Paseo de la Infanta Isabel, 1
28010 Madrid
Teléfono: 91 347 55 41
Fax: 91 347 57 22

Diseño y maquetación:

TRANSyT-UPM

Tienda virtual: www.magrama.es

e-mail: centropublicaciones@magrama.es

Impresión y encuadernación:

Talleres del Centro de Publicaciones del MAGRAMA

NIPO: 280-14-107-5 (línea)

NIPO: 280-14-106-X (papel)

Depósito Legal: M-16940-2014

NIPO: 280-14-108-0 (edición CD)

Depósito Legal: M-16941-2014

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

Datos técnicos: Formato: 21x29,7 cm. Caja de texto: 13,5x24,5 cm. Composición: una columna

Tipografía: Calibri y Óptima a cuerpo 10. Encuadernación: fresado. Papel: interior en papel Cyclus de 90 g. Cubierta couché mate de 250 g. Tintas: 4/4.

Impreso en papel reciclado al 100%

INDICE

Presentación	5
1 El Observatorio de la Movilidad Metropolitana	7
2 Características de las áreas metropolitanas analizadas.....	9
3 Movilidad y demanda de transporte público.....	13
3.1 Características de la movilidad	13
3.2 Demanda de los modos de transporte público	16
4 Oferta de transporte.....	21
4.1 Redes de transporte público colectivo	21
4.2 Servicios de autobús y ferroviarios	27
4.3 Servicios marítimos	31
4.4 Calidad de la prestación del servicio	31
4.5 Transporte público no colectivo.....	44
4.5.1 Servicios públicos de préstamo de bicicletas.....	44
4.5.2 Oferta de taxi	46
4.7 Aparcamientos	49
5 Tarifas y financiación del transporte público.....	51
5.1 Tarifas y cancelaciones	51
5.2 Sistemas tarifarios de las ATP.....	53
5.2.1 Sistema tarifario de las ATM catalanas.....	53
5.2.2 Sistema tarifario de las ATP andaluzas	55
5.3 Financiación e inversiones en el sistema de transporte público.....	56
6 Evolución de indicadores 2008-2012.....	59
7 Actuaciones en el sistema de transporte urbano y metropolitano	69
Enlaces web del OMM	91

Presentación

El presente informe 2012 del Observatorio de la Movilidad Metropolitana se ha realizado – una vez más– en un contexto de crisis; crisis ya larga, que comenzó de manera clara a partir de 2008, y de cuyas consecuencias se ha venido informando en este informe anual.

Esta crisis económica está afectando a los servicios de transporte público, que lucha por mantener los estándares de calidad alcanzados con tanto esfuerzo, en un escenario de pérdida de viajeros, y de menor contribución económica por parte de las administraciones titulares. Las autoridades de transporte están sabiendo hacer de la necesidad virtud, encontrando fórmulas para buscar nuevos recursos y reducir costes. Prueba de ello es que el número de viajeros ha tenido en el último año una caída mucho mayor en los anteriores años de crisis: los pasajeros de autobús han bajado en el último año un 3,8%, en el total 2008-2012 un 8,2%. Por su parte, los viajes en modos ferroviarios, que aguantaban mejor la crisis, bajaron entre 2008-2012 un 5,8%, pero en el último año ese descenso ha sido del 3,9%. Esto hace peligrar el nivel de oferta alcanzado, pues no resulta sostenible el esfuerzo de las ATP con demandas tan bajas.

Del mismo modo, el OMM ha perdido la continuidad en su financiación, con que nació y se desarrolló. Sin embargo, la colaboración de todos y el apoyo conjunto de los cuatro departamentos ministeriales promotores de la iniciativa, han hecho posible continuar un año más. Es tiempo de soluciones innovadoras para resolver problemas cotidianos, y este es el caso del Observatorio. Esperamos que, salvada la continuidad, se consolide la colaboración múltiple, con un reparto del esfuerzo entre todos.

Además, durante el año 2013 se han producido dos desarrollos legislativos de claro interés para el OMM. El primero de ellos es el Plan AIRE (Plan Nacional de Calidad del Aire y de la Atmósfera 2013-16), que establece la estrategia nacional para reducir la contaminación atmosférica en zonas urbanas. El objetivo es reducir la presión del coche, incidiendo en la reducción de flujos y su velocidad, y en el aumento de la ocupación (carriles Bus/VAO), fomentando en paralelo las alternativas más sostenibles: el transporte público y los modos no motorizados.

Por su parte, la Dirección General de Tráfico ha coordinado la nueva Ley de Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. Contempla la circulación de los vehículos desde una óptica mucho más amplia que la de las normas anteriores, incluyendo a todos los usuarios de la vía pública. Así, el Consejo de Seguridad Vial pasa a denominarse de Tráfico, Seguridad Vial y Movilidad Sostenible. Los ciclistas y su seguridad pasan a estar incluidos en la nueva norma, así como la posibilidad de restricciones a la circulación por motivos ambientales, estableciendo así un nexo con el Plan AIRE. Por tanto, la movilidad urbana segura y sostenible pasa a ser elemento central de la nueva ley.

Las Jornadas Técnicas del OMM sirven de plataforma de intercambio de ideas y soluciones para lograr vías que aseguren un buen transporte público al servicio de todos. A lo largo de los años recogen muchas experiencias de integración del transporte y soluciones innovadoras para mejorar la eficiencia y su sostenibilidad a largo plazo. Es momento de repasarlas y aprender unos de otros para ofrecer un servicio de calidad a bajo coste. Es un objetivo que sólo se podrá conseguir con la activa participación de todos, administraciones, operadores, técnicos y planificadores.

1 El Observatorio de la Movilidad Metropolitana

El Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) es una iniciativa constituida por las Autoridades de Transporte Público (ATP) de las principales áreas metropolitanas españolas, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el Ministerio de Fomento, Renfe, el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), la Dirección General de Tráfico (DGT) y otras instituciones, como la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE), la Asociación de Transportes Urbanos Colectivos (ATUC), la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y el sindicato Comisiones Obreras (CC.OO.).

De 6 ATP que iniciaron el OMM en 2003, se ha pasado a 23 ATP que forman parte del OMM en la actualidad: Consorcio Regional de Transportes de Madrid, Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona, Conselleria de Infraestructuras, Territorio de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana, 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 Transportes de 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 y Consorcio de Transporte Público del Área de Girona.

El principal objetivo del OMM es observar y valorar las tendencias generales de la movilidad en las áreas metropolitanas que lo integran, mediante el análisis de indicadores esenciales de movilidad. Por otro lado, describe el papel desempeñado por las ATP para lograr ofertar un transporte público atractivo y de calidad.

Para la realización de este informe (con datos de 2012) se ha contado con datos de 20 ATP¹ que han podido aportar la información necesaria. La población que reside en las 20 áreas metropolitanas participantes en el Informe 2012 asciende a 24,2 millones de habitantes (más del 50% de la población total). A continuación se resumen las cifras que muestran cómo el transporte público contribuyó en 2012 a la mejora de la movilidad de los ciudadanos en el conjunto de las 20 áreas metropolitanas españolas.

- En 2012 se realizaron **3.081 millones de viajes** en transporte público en las 20 áreas metropolitanas: 1.503 millones de viajes en autobús y 1.578 millones en modos ferroviarios. Respecto al año anterior, se observa una disminución del 3,9% del total de viajes en el conjunto de las áreas analizadas.
- La demanda anual para estas áreas es de **25.138 millones de viajeros-km**, de los que el 40% son en autobús y el 60% en modos ferroviarios.
- Las distancias medias de viaje para los distintos modos son las siguientes: 5,8 km para los autobuses urbanos, 3,9 km para los tranvías, 6,3 km para el metro, 16,3 km para los buses metropolitanos, 20,3 km para Cercanías Renfe y 25 km para FEVE y FCC autonómicos.

¹ Madrid, Barcelona, Valencia, Área de Sevilla, Asturias, Área de Málaga, Mallorca, Gran Canaria, Área de Zaragoza, Bahía de Cádiz, Gipuzkoa, Camp de Tarragona, Área de Granada, Alicante, Comarca de Pamplona, A Coruña, Área de Lleida, León y Girona.

- La longitud de las líneas de autobús en las áreas metropolitanas asciende a 97.168 km, mientras que la longitud de las redes ferroviarias es de 3.211 km.
- Para atender la demanda, las ATP de estas áreas metropolitanas ofertan un total de **1.300 millones de vehículos-km**, correspondiendo 657 millones a los sistemas de autobuses y 643 a los modos ferroviarios.
- La **ocupación media** de los vehículos es superior para los modos ferroviarios: 26,7 pasajeros/coche frente a los 17,1 pasajeros/autobús; ambos valores han disminuido respecto al año anterior.
- La situación de crisis en la que nos encontramos ha repercutido en la inversión que se ha realizado en los sistemas de transporte público durante 2012: **se han invertido 131 millones de euros**, de los que el 58% se ha dedicado a los modos ferroviarios. De esta inversión, un 43% se ha dedicado a la infraestructura (nueva o mejora), y el 57% restante corresponde a la partida de material móvil.
- Los ingresos tarifarios en 16² de las áreas fueron de 1.994 millones de euros, mientras que los costes de explotación ascendieron a 3.957 millones de euros, lo que hacen un **ratio de cobertura medio** del 53%, siendo del 45% para las áreas con modos ferroviarios y del 58% para el conjunto de áreas que sólo disponen de autobuses.

No ha sido posible disponer de la totalidad de la información en todas las áreas, por lo que los resultados del informe no se deben tomar como reflejo completo de la realidad, si bien dan información suficiente para analizar tendencias y analizar el efecto de las acciones emprendidas durante los años de crisis, que aún perdura.

Este informe ha sido realizado por TRANSyT, Centro de Investigación del Transporte de la Universidad Politécnica de Madrid. La mayor parte de los datos utilizados han sido aportados por las diferentes ATP. Colaboran también en la provisión de datos Renfe, del Ministerio de Fomento, con datos de oferta y demanda de los operadores ferroviarios nacionales, el INE, con datos estadísticos, y la Dirección General de Tráfico, con datos sobre accidentes de tráfico. Una vez más, hay que agradecer a todos ellos el gran esfuerzo que supone la recogida de toda esta información, indiscutiblemente imprescindible para la realización de este informe.

El informe se estructura en 7 capítulos. El primero es introductorio; el segundo incluye las características socioeconómicas de las áreas metropolitanas que integran el OMM; el tercer capítulo presenta datos de las encuestas de movilidad y de demanda de transporte público; el cuarto describe la oferta de transporte, incluyendo aspectos de calidad, servicios ITS, servicios de préstamo público de bicicletas, infraestructura viaria y aparcamientos; el capítulo quinto incluye los temas económicos (tarifas, cancelaciones e inversiones); el sexto presenta un análisis de la evolución de algunos indicadores en el periodo 2008-2012; y, por último, el séptimo describe las principales actuaciones en el sistema de transporte urbano y metropolitano de las áreas metropolitanas.

² Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Asturias, Málaga, Mallorca, Gran Canaria, Bahía de Cádiz, Camp de Tarragona, Granada, Alicante, Pamplona, Girona, A Coruña y León.

2 Características de las áreas metropolitanas analizadas

En este apartado se exponen las principales características socioeconómicas de las áreas metropolitanas incluidas en el Informe OMM 2012, con el objetivo de contextualizar posteriores análisis sobre sus sistemas de transporte.

Antes de comenzar, se explicará lo que se entiende por área metropolitana en este informe. Según el Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas en España³ (2000), el **área metropolitana** es un área geográfica urbanizada en la que existe un elevado grado de interacción entre sus diversos núcleos urbanos en términos de desplazamientos, relaciones cotidianas, actividad económica, etc. Sin embargo, en el OMM las áreas metropolitanas coinciden con el ámbito geográfico de actuación de cada Autoridad de Transporte Público. Esto supone que, por ejemplo, el área metropolitana de Madrid sea toda la región, ya que el Consorcio Regional de Transportes de Madrid tiene competencias sobre el transporte público de toda la región. Lo mismo pasa con Asturias, que no se trata de un área metropolitana propiamente dicha, pero que el ámbito de actuación del Consorcio de Transportes de Asturias es toda la región. Otro caso distinto es el de Pamplona, cuya área de actuación es la Comarca de Pamplona, formada por 18 municipios, o el caso A Coruña, que solo incluye la información sobre la ciudad capital, o el Campo de Gibraltar, que integra 7 municipios del arco de la Bahía de Algeciras.

Tabla 1 – Características generales de las áreas metropolitanas a 1/1/2012

	Área metropolitana							Ciudad capital			Ratio Concentración población**
	Superficie (km ²)	Población	Densidad (hab/km ²)	Nº municipios	Superficie urbanizada (km ²)	Ratio Superficie*	Densidad urbana (hab/km ²)	Superficie (km ²)	Población	Densidad (hab/km ²)	
Madrid	8.030	6.498.560	809	179	1.037	13%	6.266	606	3.233.527	5.332	50%
Barcelona	3.239	5.052.000	1.560	164	597	18%	8.462	102	1.621.000	15.970	32%
Valencia	1.415	1.805.115	1.276	60	325	23%	5.555	137	797.028	5.824	44%
Sevilla	4.221	1.476.929	350	45	337	8%	4.385	141	702.355	4.970	48%
Asturias ¹	10.602	1.067.802	101	78	n.d.	n.d.	n.d.	187	225.005	1.205	21%
Málaga ²	1.432	1.021.755	714	15	75	5%	n.d.	395	567.433	1.437	56%
Mallorca	3.623	876.147	242	53	212	6%	4.124	214	407.648	1.909	47%
Gran Canaria	1.560	852.225	546	21	330	21%	2.583	101	382.296	3.802	45%
Zaragoza	2.920	779.607	267	30	258	9%	3.022	938	679.624	725	87%
Gipuzkoa	1.981	705.210	356	88	n.d.	n.d.	n.d.	267	181.788	681	26%
Bahía de Cádiz ³	3.072	783.847	255	10	n.d.	n.d.	n.d.	14	123.948	8.729	16%
Camp de Tarragona ⁴	2.999	622.373	208	132	n.d.	n.d.	n.d.	65	133.954	2.054	22%
Granada	861	525.813	611	32	n.d.	n.d.	n.d.	88	239.017	2.715	45%
Alicante	354	464.061	1.310	5	74	21%	6.271	201	334.678	1.663	72%
Lleida	5.586	367.984	66	149	182	3%	2.022	212	139.809	659	38%
Pamplona	92	336.410	3.671	18	47	51%	7.184	25	197.604	7.876	59%
Campo de Gibraltar ⁵	1.520	266.922	176	7	432	28%	618	86	116.957	1.360	44%
Girona	1.122	255.292	227	44	80	7%	3.180	39	97.198	2.486	38%
A Coruña					36			39	246.146	6.311	
León	467	197.760	424	11	n.d.	n.d.	n.d.	39	131.680	3.359	67%

*Superficie urbanizada/ superficie total del área metropolitana

**Población de la ciudad capital/ población del área metropolitana

1: Se toma como ciudad capital Oviedo, al ser la capital de la provincia

2: Superficie urbanizada sólo de la ciudad capital

3: Se toma como ciudad capital Cádiz, al ser la capital de la provincia

4: Se toma como ciudad capital Tarragona, al ser la capital de la provincia

5: No existe una ciudad capital. Se podría considerar el arco de la bahía el núcleo principal de atracción-generación de viajes

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

³ Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas en España (2000). Ministerio de Fomento. Madrid.

En las 20 áreas metropolitanas analizadas residen 24 millones de personas, que se extienden sobre un territorio de 55.000 km². Estas cifras suponen un 51% de la población española y un 11% de la superficie del país⁴.

En la Tabla 1, se pueden observar las grandes diferencias de magnitud existentes entre unas áreas y otras. En un extremo están Madrid y Barcelona, que con una población de más de 5 millones de habitantes, se diferencian claramente del resto, situándose muy por encima de la media (1,2 millones). Estas dos áreas, junto con Valencia, Sevilla, Asturias y Málaga conforman el grupo de las grandes áreas metropolitanas, ya que en todas ellas residen más de 1 millón de personas. En el otro extremo, se encuentran las áreas metropolitanas pequeñas, con menos de medio millón de habitantes. Siete áreas se encuentran en esta categoría, siendo las más pequeñas Girona y León. El resto se consideran áreas medianas, con una población entre 1 y 0,5 millones de habitantes.

Tanto el tamaño de población a la que hay que abastecer, como su extensión y distribución en el territorio son factores determinantes en la gestión de la movilidad urbana. En una población compacta es más fácil conseguir una provisión eficiente de servicios, mientras que las poblaciones dispersas son más ineficientes. Las poblaciones más compactas son Pamplona y Barcelona, mientras que las más dispersas son Lleida y Asturias, encontrándose además estas dos últimas entre las áreas metropolitanas más extensas.

En torno al 45% de la población vive en las ciudades principales, que ocupan tan solo un 12% de la superficie de sus áreas metropolitanas. Sin embargo, durante los últimos años se está dando una ligera tendencia a la dispersión, descendiendo la población en la ciudad principal y aumentando en el área metropolitana. Del año 2011 al 2012, la población de las áreas metropolitanas ha crecido un 0,4 % de media, reduciéndose en un 0,12 % en las ciudades capitales. Como consecuencia, la concentración urbana va disminuyendo, y se hace más compleja la gestión de los servicios de transporte. Los ratios de concentración más bajos se encuentran en Bahía de Cádiz, Asturias, Camp de Tarragona y Gipuzkoa (16-26%). Si se analiza la evolución de la población durante los últimos 10 años, se observa que en el año 2012, el número de habitantes en las áreas metropolitanas es un 16% mayor que en el año 2002, mientras que la población de las ciudades capitales ha crecido un 7%⁵.

La Tabla 2 muestra los principales indicadores socioeconómicos. El impacto de la crisis es más notable en los datos relacionados con la ocupación. Así, la tasa media de desempleo de las áreas metropolitanas es de un 23,7 %, cifra que, aunque es inferior a la media nacional en 2012, 25% (INE), ha aumentado en la mayoría de los casos con respecto a la del año anterior en 2,9 puntos de media. El PIB per cápita ha resultado ser un indicador menos sensible, con variaciones más discretas. Entre los años 2011 y 2012 ha disminuido un promedio de 87 euros anuales per cápita, situándose en 22.319 euros, valor similar a la media española⁶.

Sin embargo, analizando la situación de manera particularizada, se observan grandes diferencias entre unas áreas y otras; por ejemplo, en Gipuzkoa, A Coruña o Girona se dan tasas de desempleo cercanas al 15%, mientras que en otras regiones se supera el 30%, y lo mismo ocurre con el PIB.

⁴ La población española a 1 de enero de 2012 era de 47.265.321 habitantes (INE). El territorio español tiene una extensión de 505.957 km² (IGN).

⁵ En el análisis de la evolución entre los años 2002 y 2012 se han tenido en cuenta las áreas metropolitanas incluidas en los Informes OMM 2002 y OMM 2012: Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Asturias, Málaga, Bahía de Cádiz, Granada y Alicante.

⁶ El PIB per cápita medio en España en el año 2012 es 22.291 euros anuales (INE).

Tabla 2 – Datos socioeconómicos. Año 2012

	Tamaño de los hogares (nº personas/hogar)	Tasa de actividad (%)	Desempleo (%)	PIB Per cápita (€)
Madrid	2,60	64,16	18,99	28.906
Barcelona	2,60	62,10	22,60	27.236
Valencia	2,43	62,75	27,86	20.678
Sevilla	2,80	60,48	32,56	16.960
Asturias	2,34	52,33	21,76	20.862
Málaga ¹	3,00	58,20	35,30	16.900
Mallorca ²	n.d.	66,62	23,26	24.393
Gran Canaria	3,00	62,66	30,93	19.746
Zaragoza ³	2,56	60,41	19,74	25.540
Gipuzkoa ⁴	2,65	56,68	12,18	30.991
Bahía de Cádiz ⁵	3,23	56,06	32,68	16.538
Camp de Tarragona ⁶	2,74	62,02	25,63	26.792
Granada ⁷	2,58	58,04	37,32	15.772
Alicante ⁸	3,42	55,84	28,57	17.064
Lleida	2,83	58,57	17,81	24.675
Pamplona ⁷	2,70	59,95	17,15	31.167
Campo de Gibraltar ⁹	3,23	41,00	18,00	16.884
Girona	2,86	46,63	15,67	21.160
A Coruña	2,40	60,02	15,40	22.126
León ¹⁰	2,55	49,01	20,80	21.994

Fuente: ATP e INE

1: Tamaño de los hogares año 2008.

2: Datos autonómicos.

3: Tamaño de los hogares, tasa de actividad y tasa de desempleo son datos provinciales.

4: tasa de actividad y desempleo, datos autonómicos

5: Tasa de actividad y desempleo, datos provinciales.

6: PIB dato del 2011, y tamaño de los hogares año 2001

7: Datos provinciales

8: Datos provinciales, tamaño de los hogares año 2009

9: Datos del PIB año 2010, datos de empleo año 2005, tamaño de los hogares año 2001

10: Datos de empleo correspondientes a la ciudad principal, tamaño de los hogares año 2009

La Tabla 3 muestra los índices de motorización de las áreas metropolitanas y de las ciudades capitales. Si se observa el número de turismos por persona, puede advertirse que no se dan grandes diferencias entre unas áreas y otras, existiendo por lo general de 400 a 500 vehículos por cada 1.000 habitantes. Sin embargo, en las ciudades principales, el índice de motorización referido a turismos es en torno a un 4,6% menor que en las áreas metropolitanas, donde la oferta de servicios de transporte es más limitada y existe una mayor dependencia del coche. Todo lo contrario ocurre con el número de motos y ciclomotores por habitante. Por un lado, presenta amplios rangos de variación de unas regiones a otras, destacando los altos índices existentes en las áreas andaluzas. Por otro lado, los índices de motorización de motocicletas y ciclomotores son de media un 6,5% mayores en las ciudades principales que en las áreas metropolitanas.

Si se comparan estos datos con los del año 2011, el número de turismos por 1.000 habitantes se ha reducido ligeramente, tanto en las áreas metropolitanas como en las ciudades capitales, en 3 y 4 vehículos por cada 1.000 habitantes, respectivamente. El número de motos y ciclomotores, sin embargo, se ha mantenido prácticamente igual.

Tabla 3 – Índice de motorización (vehículos/1.000 habitantes). Año 2012

	Área metropolitana		Ciudad capital	
	Turismos	Motos y Ciclomotores	Turismos	Motos y Ciclomotores
Madrid	506	45	458	52
Barcelona	408	98	361	136
Valencia	463	64	459	72
Sevilla	466	131	477	140
Asturias ¹	469	45	429	38
Málaga	450	163	462	165
Mallorca	594	86	559	85
Gran Canaria	466	41	456	46
Gipuzkoa ²	428	59	418	142
Bahía de Cádiz	427	174	383	227
Camp de Tarragona	463	79	446	81
Granada	462	178	477	184
Alicante	451	79	448	79
Lleida	474	58	406	55
Pamplona	n.d.	n.d.	460	66
Campo de Gibraltar	385	n.d.	n.d.	n.d.
Girona	497	93	458	101
A Coruña			484	49
León	478	43	470	39

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

1: Datos de la ciudad principal año 2010

2: Datos del área metropolitana, año 2008, datos de la ciudad principal, año 2009

3 Movilidad y demanda de transporte público

3.1 Características de la movilidad

Las encuestas domiciliarias de movilidad (EDM) se realizan con el objetivo de determinar cómo y por qué se mueven los residentes en un área determinada. Permiten obtener información sobre los viajes que realizan sus habitantes para desarrollar diversas actividades, y determinar los distintos patrones de movilidad en función de las características del viaje o del viajero. La realización de una EDM tiene un coste elevado, por lo que debido a las limitaciones presupuestarias de los últimos años, en algunas áreas metropolitanas no se han vuelto a realizar estas encuestas y no se dispone de datos actualizados. Sin embargo, en áreas como Valencia, Málaga, Mallorca y Gipuzkoa los datos existentes son posteriores al 2009. En el caso de Barcelona, la encuesta se actualiza anualmente, con una muestra menor.

Debido a que la metodología de las encuestas de las diferentes áreas no es homogénea, ni tampoco los años de referencia, la comparación de los resultados ha de hacerse con cautela. En la Tabla 4 se recogen algunas características generales de la movilidad en las áreas metropolitanas. Puede concluirse que se realizan un promedio de 2,8 viajes por persona al día, superándose en todos los casos los 2 viajes al día, y siendo excepcionalmente altos los 3,8 y 3,6 viajes por persona que se efectúan diariamente en Barcelona y Mallorca.

Tabla 4 – Características de la movilidad en las áreas metropolitanas

	Viajes en día laborable (Millones)	Tiempo medio de viaje (min)	Distancia media de viaje (km)	Nº de viajes por persona al día	Viajes intermodales (%)	Viajeros según sexo (%)		Viajeros por edad (%)		
						Hombre	Mujer	< 16 años	16-65 años	> 65 años
Madrid 2004 ¹	14,51	28,6	6,0	2,6	14,0	47,0	53,0	19,6	69,8	10,6
Barcelona 2012	16,13	26,3	6,5	3,8	7,6	45,4	54,6	16,1	66,7	17,2
Valencia 2010	3,85	25,3	n.d.	2,5	5,6	n.d.	n.d.	2,4	87,2	10,4
Sevilla 2007	2,90	12,5	n.d.	2,4	n.d.	50,6	49,5	n.d.	n.d.	n.d.
Málaga 2011 ²	2,78	17-45,4	0,9-10,0	2,2	n.d.	45,6	54,4	1,6	83,7	14,7
Mallorca 2010	2,28	17,0	n.d.	3,6	1,0	50,7	49,3	1,0	87,0	11,0
Gran Canaria 2001	n.d.	10-20	n.d.	2,0	1,6	58,0	42,0	n.d.	n.d.	n.d.
Zaragoza 2007	2,31	21,7	3,3	3,3	7,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gipuzkoa 2011	1,98	n.d.	n.d.	3,1	1,7	48,9	51,1	n.d.	n.d.	n.d.
Bahía de Cádiz 2007	1,27	16,0	n.d.	2,0	1,0	44,0	56,0	— 91,0	—	9,0
C. de Tarragona 2006 ³	1,85	18,0	n.d.	3,2	4,0	n.d.	n.d.	2,4-3,7	n.d.	2,0-2,8
Alicante 2001-2007 ⁴	0,99	12,2	3,8-5,8	2,3	9,4	48,5	51,5	15,1	74,8	10,1
Lleida 2006	1,30	n.d.	n.d.	3,2	10,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pamplona 1996 ⁵	0,77	16,9	n.d.	n.d.	1,0	n.d.	n.d.	9,0	76,0	15,0
C. Gibraltar 1996-2007 ⁶	0,56	12,3	n.d.	2,2	n.d.	n.d.	n.d.	7,0	75,0	18,0
Girona 2006	2,05	18,8	13,5	3,2	4,8	50,7	49,3	13,4	74,1	12,5
A Coruña 1999	n.d.	15,0	3,6	n.d.	0,0	40,0	60,0	4,0	77,0	19,0
León 2009	0,34	17,1	n.d.	2,7	6,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

1: Viajeros por edad: <21; 22-64; >64

2: Tiempo medio de viaje (minutos): coche 23,4; moto 17; Transporte Público 45,4; a pie 20,7. Distancias medias de viaje (km): Coche 8,5; moto 4,6; Transporte Público 10; a pie 0,9

3: El % de viajeros < 16 años es 2,4 los días festivos y 3,7 los días laborables. El % de viajeros >65 años es 2,0 los días festivos y 2,8 los días laborables.

4: Lo datos de distancia media de viaje, % de viajes intermodales, y % de viajeros por edad se ha obtenido a partir de la EDM del 2001, actualizándose algunos indicadores con aforos del 2007. Distancias medias de viaje (km): Coche 5,8; a pie 3,8. El tiempo está referido a los viajes en coche.

5: Edad 5-14, 15-65, > 65 años

6: El tiempo de viaje se ha obtenido de la EDM de 1996. El número de viajes totales y por persona son datos del 2005. El % de viajeros por edad se ha obtenido del Estudio de movilidad de Transportes Urbanos

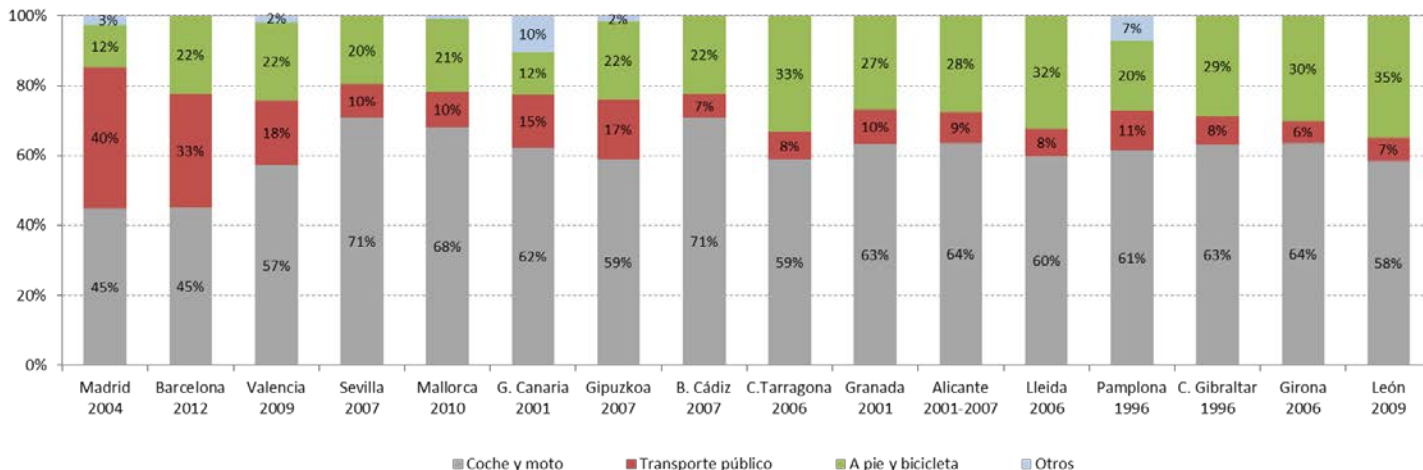
Fuente: ATP. Datos correspondientes a la última encuesta realizada

Por **motivo trabajo**, los **viajes no motorizados** (a pie y en bicicleta) suponen, de media, un **23,4%**; los viajes en coche suponen el **61,9%** y en transporte público el **13,2%**.

Analizando las características de los viajes, puede observarse cómo los tiempos de viaje varían en función del tamaño de las áreas metropolitanas, que como es lógico influye en las distancias, obteniéndose un tiempo medio de 23 minutos en las áreas grandes, 18 en las medianas y 16 en las pequeñas⁷. Por otro lado, el peso de los viajes intermodales presenta grandes variaciones, resultando una media de un 5%, aunque en Madrid, Lleida o Alicante se supera ampliamente este valor. Dentro de las características generales, cabe destacar que los viajeros mayores de 65 años suponen un 13,4 %, y los menores de 16 un 8,9%.

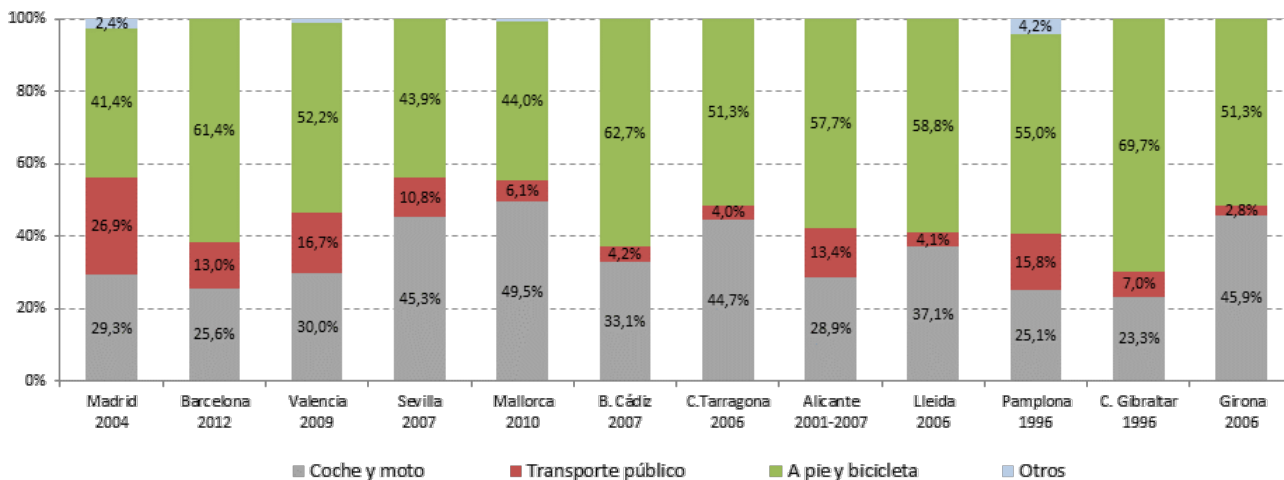
A continuación se analiza el **reparto modal** de los viajes en cada una de las áreas. En los desplazamientos de **movilidad obligada** (Figura 1), los modos privados motorizados tienen un peso muy alto. Puede observarse que más de la mitad de los viajes por motivo trabajo se realizan en coche o moto en todas las áreas salvo en Madrid y Barcelona, donde se da un uso muy importante del transporte público. Por otra parte, es un dato positivamente destacable el alto porcentaje existente de viajes a pie y en bicicleta (23,4% de media), llegando a suponer más de un 30% del total en áreas como León, Camp de Tarragona y Lleida.

Figura 1 – Reparto modal motivo trabajo



Otros en Gran Canaria: combinación coche+TP (1,6%); coche+bicicleta (0,12%); no es aplicable (8,14%); otros (1,33%)
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las ATP

Figura 2 – Reparto modal motivos distintos del trabajo



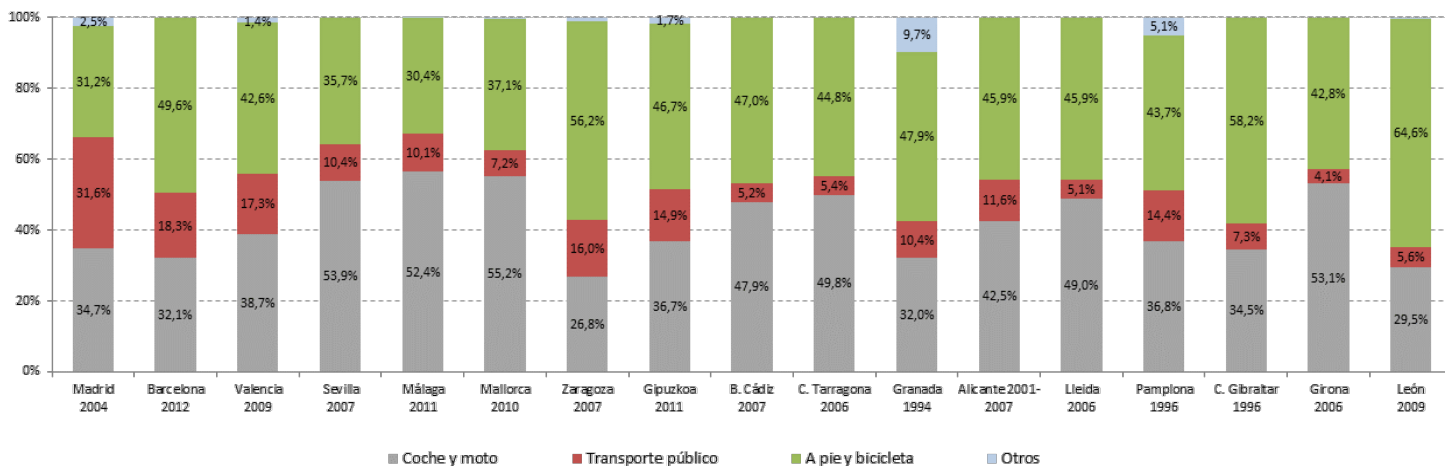
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las ATP

⁷ Áreas grandes: Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla. Áreas medianas: Mallorca, G. Canaria, Zaragoza, Gipuzkoa, Bahía de Cádiz, C. Tarragona. Áreas pequeñas: Alicante, Lleida, Pamplona, C. Gibraltar, Girona y A Coruña.

En la Figura 2 se presenta el reparto modal de los desplazamientos por **motivos distintos al trabajo**, en los cuales el peso del coche se reduce casi a la mitad en favor de los modos no motorizados. Los trayectos a pie y en bicicleta suponen en este tipo de viajes más de un 40% en todas las áreas y más de un 60% en Campo de Gibraltar, Bahía de Cádiz y Barcelona. Esto es debido a que en la movilidad no obligada hay mayor flexibilidad de horarios y destinos, suele disponerse de más tiempo para realizarlos y los destinos son más susceptibles de ser elegidos por cercanía al origen. La Figura 3 muestra la distribución modal para **todos los motivos**, que resulta una situación intermedia entre las dos anteriores.

Por motivo distinto del trabajo, los viajes no motorizados suponen un **54,1%** de media, los viajes en coche un 34,1% y los viajes en TP un 10,4%

Figura 3 – Reparto modal todos los motivos

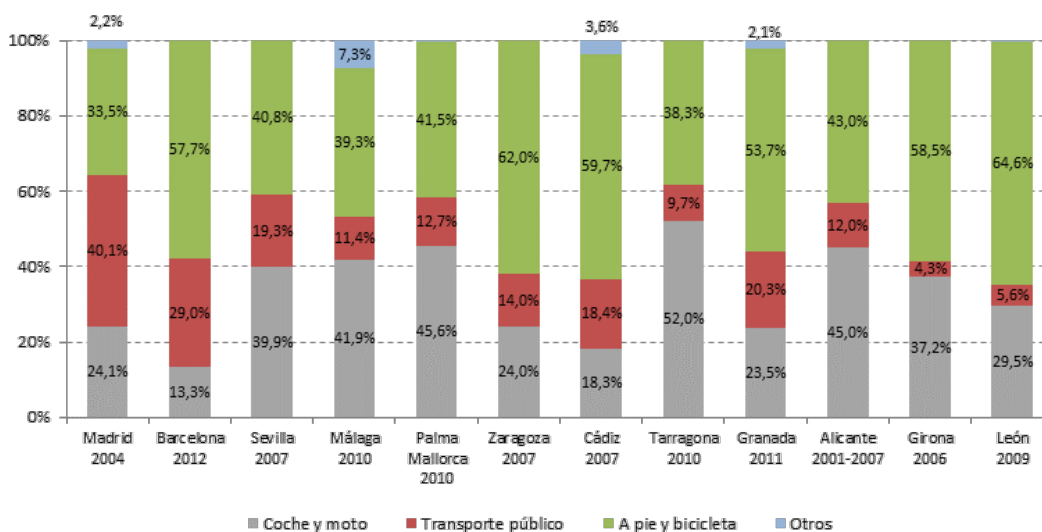


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las ATP

El uso de los diferentes modos de transporte es muy dependiente de la distancia y de las opciones disponibles. Así, por lo general, en los **viajes internos a las ciudades** se suele utilizar menos el coche frente a los viajes metropolitanos ya que, por un lado, las distancias de viaje son menores y, por tanto, más asequibles caminando y, por otro lado, existe una amplia oferta de servicios de transporte público. En la Figura 4 se aprecia cómo los viajes internos a la ciudad capital se realizan en su mayoría en modos no motorizados (a pie o en bicicleta), con un promedio del 47,9%, mientras que los viajes en coche suponen un 34,8%.

Por todos los motivos, los viajes no motorizados suponen un **45,3%** de media, los viajes en coche un 41,5% y los viajes en TP un 11,5%

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



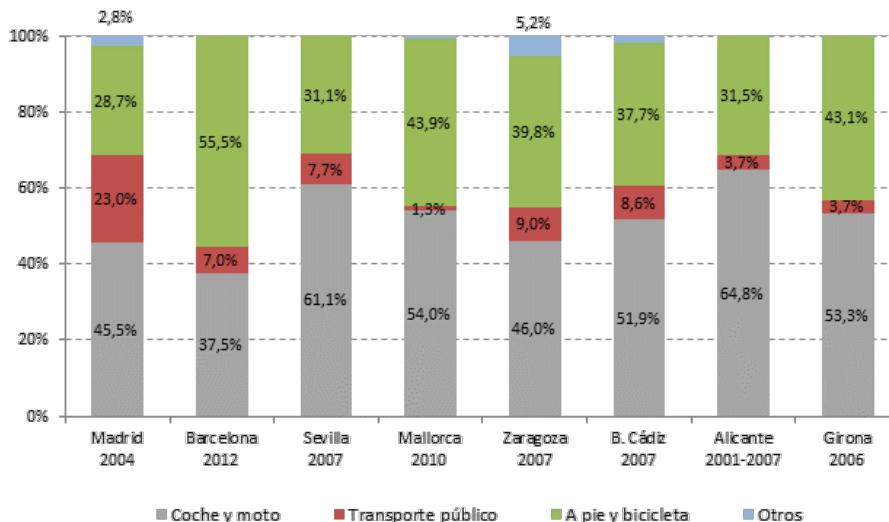
En las ciudades capitales, los viajes no motorizados suponen de media, un **49,4%**, los viajes en coche un 32,9% y los viajes en TP un 16,4%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las ATP

En las coronas metropolitanas, los **viajes no motorizados** suponen de media, un **38,9%**, los viajes en coche un 51,8% y los viajes en TP un 8%

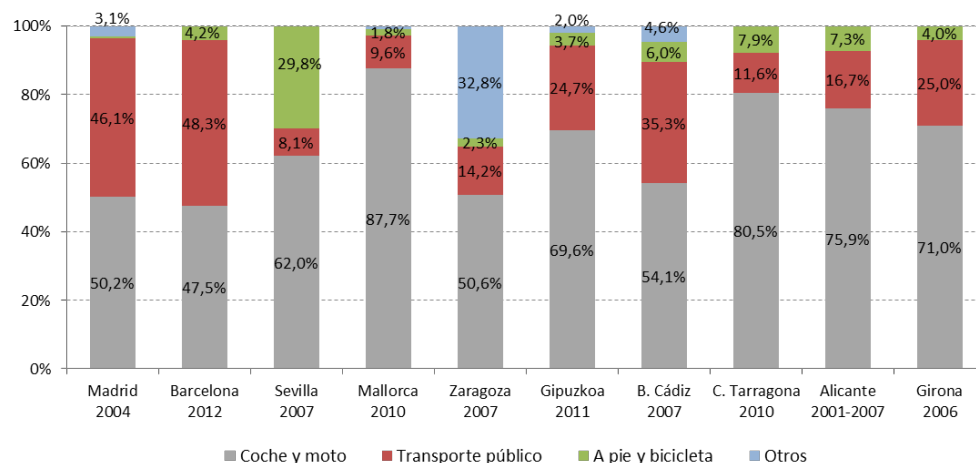
Por el contrario, en los viajes realizados en el interior de la corona metropolitana (Figura 5) y los realizados entre la ciudad capital y la corona metropolitana (Figura 6) el uso del coche es mucho mayor (51,8 y 64,9 % de media). Sin embargo, se observan destacables diferencias entre las figuras 5 y 6. Los **desplazamientos dentro de la corona metropolitana** presentan unos altos porcentajes de modos no motorizados (38,9%), probablemente debido a la proximidad de orígenes y destinos en las ciudades pequeñas incluidas en estas coronas. Sin embargo, los **viajes entre las coronas metropolitanas y las ciudades capitales** tienen un alto porcentaje de uso del transporte público (24%), por las largas distancias de recorrido y las buenas conexiones radiales en transporte público que suelen existir con las ciudades.

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



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las ATP

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



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las ATP

Entre las **coronas metropolitanas y las ciudades capitales**, los viajes no motorizados suponen de media, un 6,8%, los viajes en coche un 64,9% y los viajes en TP un 24%

3.2 Demanda de los modos de transporte público

Este apartado analiza la demanda del sistema de transporte público en términos de viajes realizados, número de viajes por habitante y viajeros-km, por modo de transporte público y para cada una de las áreas estudiadas. La Tabla 5 muestra los viajes-red (desplazamientos) y los viajes-línea (etapas) por modo de transporte. Por lo general, se toma el dato de viajes-red para los modos ferroviarios y el dato de viajes-línea para los autobuses.

Tabla 5 – Viajes-línea (autobuses) y viajes-red (modos ferroviarios) anuales en transporte público (millones). Año 2012

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos**	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe*	FF.CC. autonómicos y FEVE
Madrid	408,2	40,9	179,8	604,1	15,8	231,1	-
Barcelona ¹	180,0	112,1	29,7	373,5	23,7	105,9	75,0
Valencia ²	86,5	1,0	9,8	54,5	8,7	19,2	-
Sevilla	73,7	1,0	10,5	14,0	3,4	9,1	-
Asturias ²	13,0	0,5	n.d.	-	-	6,1	2,7
Málaga	49,6	-	9,0	-	-	9,2	-
Mallorca	38,3	-	8,5	1,2	-	-	3,9
Gran Canaria	28,7	-	n.d.	-	-	-	-
Zaragoza	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	0,2	-
Gipuzkoa	28,9	-	19,8	-	-	6,9	n.d.
Bahía de Cádiz ³	n.d.	-	4,8	-	-	3,4	-
Camp de Tarragona	8,8	2,4	8,6	-	-	-	-
Granada	32,3	0,3	10,3	-	-	-	-
Alicante	15,5	-	10,6	-	3,2	-	2,8
Lleida	6,8	-	1,8	-	-	-	0,1
Pamplona ⁴		34,7		-	-	-	-
Campo de Gibraltar	-	4,1	1,2	-	-	-	-
Girona	2,9	-	3,6	-	-	-	-
A Coruña	20,7	-	-	-	-	-	-
León	4,6	-	n.d.	-	-	-	0,2

*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

**Otros urbanos hace referencia en Sevilla a Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas y La Rinconada, en Asturias a Gijón y en el Camp de Tarragona a Reus. En el Campo de Gibraltar se refieren a Algeciras, Los Barrios, San Roque y La Línea de la Concepción

1: Para tranvía/metro ligero son viajes línea, para FF.CC. autonómicos viajes-línea

2: Autobuses son viajes-red

3: Para autobús metropolitano son viajes-red

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

Fuente: ATP

En las ciudades de las áreas que se incluyen, durante el año 2012 se han realizado más de 1.200 millones de viajes en autobuses urbanos, y aproximadamente 1.050 millones en metro⁸, cantidad bastante elevada teniendo en cuenta que este modo está presente solo en 5 de las 20 áreas analizadas. Los modos asociados al transporte metropolitano, los autobuses metropolitanos y cercanías, son más minoritarios en cuanto a número de viajes se refiere, aunque los trayectos son más largos. En 2012, se han efectuado 409 millones de viajes en cercanías y más de 300 millones en autobuses metropolitanos. Considerando todos los modos de transporte público en conjunto, se han realizado más de 3.000 millones de viajes en el 2012, lo que supone una media de 127 viajes por habitante al año, un valor parecido al del año anterior (134). Aproximadamente, la mitad de los viajes totales se han realizado en modos ferroviarios, a pesar de que en algunas áreas no se prestan estos servicios. Un 80-90% de los viajes en modos ferroviarios se han realizado en Madrid y Barcelona, que suponen casi un 50% de la población de las 20 áreas de estudio.

Como ya se ha comentado, la crisis ha influido en la demanda de transporte público, reflejándose en un descenso del número global de viajes en un 7,1% desde 2008⁹. Esta caída es más marcada desde 2011, de un 3,9%, observada en casi todas las áreas. La demanda de autobuses urbanos se ha reducido en la mayoría de las ciudades, en un 5% de media, si bien algunos casos como Palma de Mallorca y Málaga han aumentado sus viajes en bus urbano. La demanda de metro también ha disminuido casi un 5% de media, y la de autobuses metropolitanos un 4%. El número de viajes en Cercanías ha aumentado en áreas como Sevilla

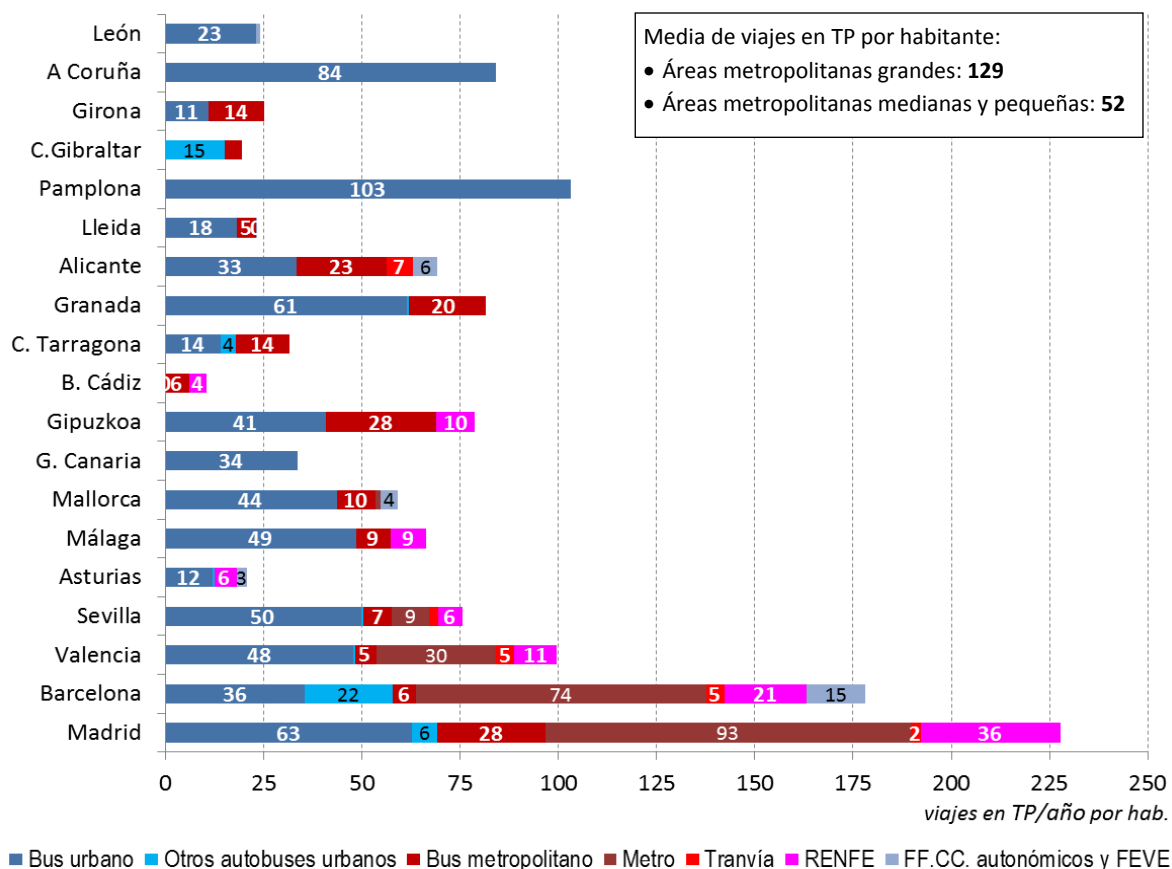
⁸ Cálculos realizados con los datos de la Tabla 5. Hay que tener en cuenta que los viajes de autobús están referidos al indicador viajes-línea, y los de metro al indicador viajes-red. Algunos datos no están disponibles.

⁹ Para la evolución de los viajes entre 2008 y 2012 se han tenido en cuenta las siguientes áreas metropolitanas: Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Asturias, Málaga, Mallorca, B. de Cádiz, Granada, Alicante, Pamplona y A Coruña.

y Bahía de Cádiz, y aunque también se ha dado una ligera bajada de viajes en otras áreas, como media la demanda ha crecido un 1,1%. Se trata del único modo de transporte público que ha aumentado, en su conjunto, en relación al año anterior.

En la Figura 7 se muestran los viajes por habitante y año en los diferentes modos de transporte público. Se puede apreciar la importancia de los modos ferroviarios en las grandes áreas, especialmente el metro, llegando a suponer un 40% de los viajes en transporte público. También se observa que el número de viajes en transporte público por habitante es más elevado en las áreas mayores, superándose el valor medio en Madrid y Barcelona, debido a una oferta de servicios, por lo general, más amplia y una mayor extensión, que hacen que algunos desplazamientos no se puedan realizar caminando.

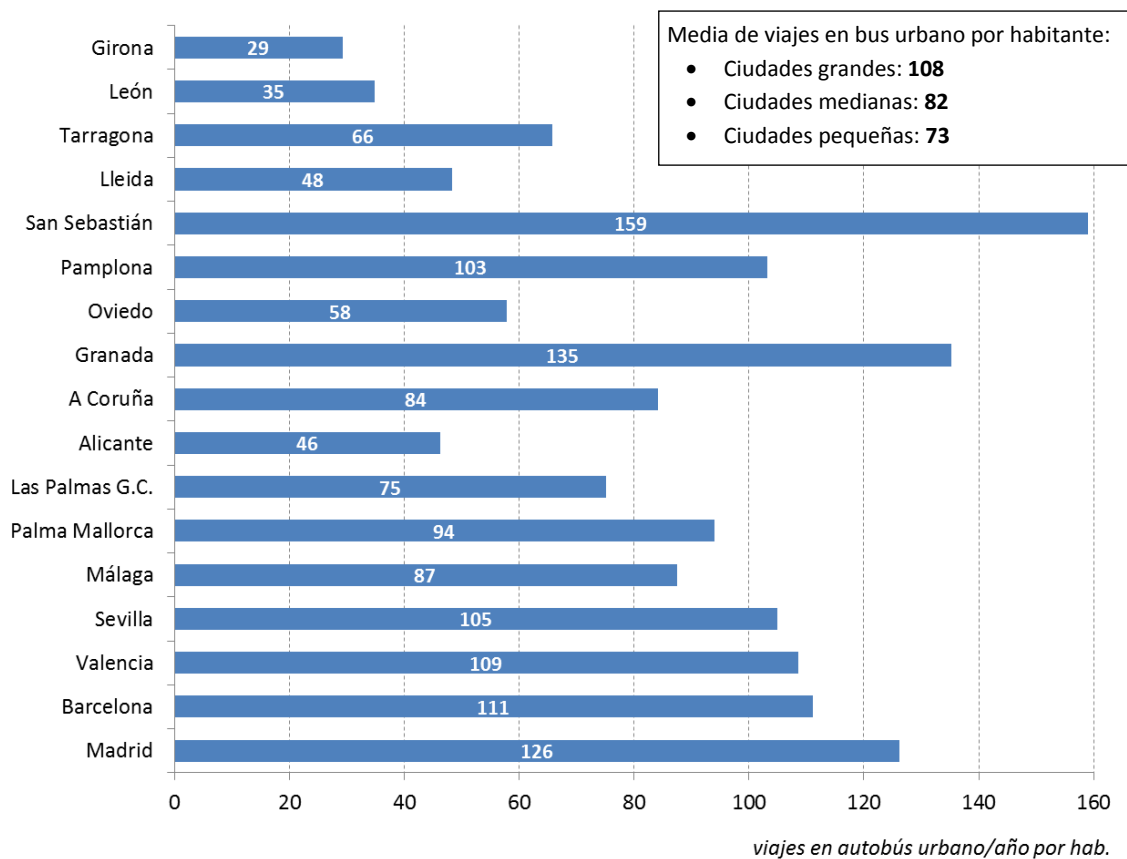
Figura 7 - Viajes en transporte público por habitante en toda el área metropolitana, según modo. 2012



Salvo excepciones, se ha 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, Renfe y FEVE

El volumen de viajes realizados en autobús urbano por habitante varía mucho en las diferentes ciudades capitales, presentando valores de 30 a 160 viajes por habitante al año (Figura 8). Se puede observar que en muchas ciudades medianas y pequeñas se realizan más viajes en autobús por habitante que en las más grandes, donde la demanda está más repartida con los modos ferroviarios. San Sebastián es la ciudad donde se realizan más viajes en autobús urbano por persona, con 159, seguido por Granada, con 135 viajes por habitante y año. Estos valores están muy por encima del valor medio para las ciudades grandes y medianas.

Figura 8 - Viajes en autobús urbano por habitante en la ciudad capital. Año 2012



Se ha utilizado viajes-línea y población de la ciudad capital (excepto Pamplona: viajes-línea y población comarcal)
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Otro indicador habitual en el análisis de la demanda de transporte son los viajeros-km. Su utilidad radica en que proporciona, al mismo tiempo, información sobre el volumen de pasajeros y sobre la distancia recorrida por los mismos, independientemente del modo que utilizan. De esta manera, es más fácil comparar la demanda de los diferentes modos de transporte y distintas áreas metropolitanas. De manera general, y para un número similar de viajeros, se tiene más viajeros-km para los modos que recorren las distancias más largas (autobuses metropolitanos y modos ferroviarios suburbanos). Esto se observa en la Tabla 6, donde se muestran los valores de los viajeros-km por modo de transporte y área metropolitana. Puede apreciarse que las tres áreas metropolitanas más grandes presentan unos valores de viajeros-km en autobuses metropolitanos muy superior a los de autobuses urbanos, a pesar de que se realizan muchos más viajes en autobús urbano. Ocurre algo parecido con los indicadores relativos a cercanías y metro.

Entre los años 2011 y 2012, el número de viajeros-km se ha reducido ligeramente en casi todas las áreas y modos debido a la disminución del número de viajes, mostrando ambos indicadores evoluciones paralelas. De los datos se concluye que las distancias medias de viaje se han mantenido constantes.

La **distancia media estimada de viaje** por modo se obtiene como el cociente entre los viajeros-km y el número de viajes. La Tabla 7 presenta las distancias medias para los viajes en los distintos modos de transporte. Los viajes urbanos en autobús presentan menores distancias, con una media de 5,8 km, mientras que los trayectos en autobuses metropolitanos tienen una longitud media de 16,3 km. Por otra parte, no parece existir relación entre la longitud de los trayectos y el tamaño de las áreas. Para los modos ferroviarios, las mayores

longitudes de viaje se dan en Cercanías (20,3 km), FFCC autonómicos y FEVE (25 km), como no podía ser de otra manera, ya que estos servicios se utilizan para recorrer mayores distancias. Los trayectos en metro y tranvía presentan longitudes mucho menores, de 6,3 y 3,9 km de media, respectivamente, como corresponde a unos modos más urbanos.

Tabla 6 - Viajeros-km anuales en transporte público (millones). Año 2012

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe*	FF.CC. autonómicos y FEVE	Total buses	Total FF.CC.	Total
Madrid	1.102,1	63,8	3.236,4	3.830,0	71,1	3.598,0	-	4.402,3	7.499,1	11.901,4
Barcelona	558,0	706,2	1.009,8	1.979,6	109,0	2.251,8	1.095,0	2.274,0	5.435,4	7.709,4
Valencia	363,3	6,6	140,4	478,7	34,4	612,0	514,4	510,4	1.125,1	1.635,4
Sevilla	249,1	3,4	159,1	75,3	4,5	200,3	-	411,6	280,1	691,8
Asturias ¹	153,6	108,2	n.d.	-	-	107,3	61,8	261,8	169,1	430,9
Málaga	225,5	-	90,3	-	-	150,8	-	315,8	150,8	466,6
Mallorca	501,8	-	186,8	7,0	-	-	106,2	688,6	113,2	801,8
G. Canaria ²	n.d.	-	353,9	-	-	-	-	353,9	-	353,9
Zaragoza ^{1,2,3}	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	2,1	-	n.d.	2,1	2,1
Gipuzkoa ^{1,4}	198,0	-	n.d.	-	-	124,2	n.d.	198,0	124,2	322,2
B. Cádiz ²	n.d.	-	100,5	-	-	82,1	-	100,5	82,1	182,6
Granada ²	n.d.	n.d.	142,8	-	-	-	-	142,8	-	142,8
Alicante ⁴	48,6	-	49,5	-	16,6	-	n.d.	98,1	16,6	114,7
Lleida ²	n.d.	-	33,0	-	-	-	3,2	33,0	3,2	36,1
Pamplona	-	122,9	-	-	-	-	-	122,9	-	122,9
C. Gibraltar ⁴	-	3,6	18,8	-	-	-	-	22,4	-	22,4
Girona	38,6	-	49,0	-	-	-	-	87,6	-	87,6
A Coruña ³	74,5	-	-	-	-	-	-	74,5	-	74,5
León ¹	32,4	-	n.d.	-	-	-	6,3	32,4	6,3	38,7

*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: Faltan autobuses metropolitanos

2: Faltan autobuses urbanos

3: Falta tranvía

4: Faltan FF. CC. autonómicos

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Tabla 7 - Distancia media estimada de los viajes (km). Año 2012

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos y FEVE
Madrid	2,7	1,6	18,0	6,3	4,5	15,6	-
Barcelona	3,1	6,3	34,0	5,3	4,6	21,3	14,6
Valencia	4,2	6,5	14,4	8,8	3,9	31,8	-
Sevilla	3,4	3,5	15,1	5,4	1,3	22,1	-
Asturias ¹	11,8	n.d.	n.d.	-	-	17,7	23,0
Málaga	4,5	-	10,0	-	-	16,5	-
Mallorca	n.d.	-	22,0	5,8	-	-	27,2
Zaragoza	n.d.	-	n.d.	-	-	9,7	-
Gipuzkoa	6,9	-	n.d.	-	-	18	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	-	n.d.	-	-	23,8	-
Granada	n.d.	n.d.	13,9	-	-	-	-
Alicante	3,1	-	4,7	-	5,2	-	n.d.
Lleida	n.d.	-	18,4	-	-	-	32,9
Pamplona	-	3,5	-	-	-	-	-
Campo de Gibraltar	-	n.d.	15,8	-	-	-	-
Girona	n.d.	-	13,6	-	-	-	-
A Coruña	3,6	-	-	-	-	-	-
León	7,1	-	-	-	-	-	32,1

Se ha utilizado viajes línea, para buses y viajes red para ffcc. Elaborado a partir de los datos de las tablas 5 y 6.

1: Para bus urbano de Oviedo sale muy alta porque hay líneas que llegan a concejos alejados.

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

4 Oferta de transporte

En este capítulo se recogen indicadores que caracterizan la oferta de transporte público en las distintas áreas metropolitanas: servicios de autobuses y redes ferroviarias, bicicletas públicas y taxis. En el caso de los servicios de autobús y ferroviarios también se presentan datos sobre calidad y sobre sistemas ITS. Por último, se recogen indicadores relativos a infraestructura viaria, carriles bus, carriles bici y aparcamientos.

4.1 Redes de transporte público colectivo

A continuación se analizan las características de los principales servicios de transporte público que operan en las áreas metropolitanas: los sistemas de autobuses y las redes ferroviarias.

La Tabla 8 incluye indicadores que describen las características más importantes de las redes de autobuses: número de líneas, extensión de la red de líneas, número de paradas y longitud media de las líneas. Los dos primeros están relacionados con la extensión de servicio y el área cubierta, y el tercero con la accesibilidad que proporcionan a la población.

Tabla 8 - Características de las redes de autobuses. Año 2012

	Nº de líneas			Longitud de líneas (km)			Nº de Paradas líneas			Longitud media de las 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	217	118	348	3.940	1.724	20.278	11.032	4.171	17.729	18	15	58
Barcelona	102	226	361	1.700	2.325	11.086	5.441	8.942	9.640	17	10	31
Valencia	48	2	58	864	47	2.070	1.199	44	3.173	18	24	36
Sevilla	40	11	64	572	206	2.866	1.880	336	2.726	14	19	45
Asturias ¹	14	15	318	200	347	14.089	852	1.226	19.135	14	23	44
Málaga	44	-	89	660	-	3.077	1.804	-	2.964	15	-	35
Mallorca	31	-	94	790	-	9.159	2.243	-	4.151	25	-	97
Gran Canaria	43	-	132	793	-	3.190	1.928	-	4.292	18	-	24
Zaragoza	45	-	19	716	-	1.178	2.087	-	399	16	-	62
Gipuzkoa	27	-	161	507	-	n.d.	1.292	-	4.844	19	-	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	-	57	n.d.	-	4.064	n.d.	-	1.098	n.d.	-	71
C. de Tarragona	18	12	73	486	253	2.398	713	405	2.078	27	21	33
Granada	28	n.d.	60	377	n.d.	1.530	n.d.	n.d.	n.d.	13	n.d.	26
Alicante	18	-	24	279	-	391	717	-	1.103	16	-	16
Lleida	18	-	59	187	-	2.274	578	-	1.054	10	-	39
Pamplona		23			366			826			16	
C. de Gibraltar	-	28	13	-	n.d.	768	-	n.d.	381	-	n.d.	59
Girona ²	10	-	18	106	-	762	289	-	390	11	-	42
A Coruña ³		24			348			1.098			14	
León	14	-	-	195	-	-	465	-	-	14	-	-

1: Datos de longitud de líneas y paradas líneas de 2011. En las mediciones se han excluido los trazados que discurren dentro de las áreas urbanas de Oviedo, Gijón, Avilés, Mieres, Pola de Siero y Langreo (Emtusa y TUA).

2: Faltan datos de 3 operadores metropolitanos. El número de paradas corresponde a paradas-red

3: El dato de longitud de líneas proviene de los ordenadores de abordaje, más fiable que el de años anteriores

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

Con respecto al año anterior, los indicadores para los autobuses urbanos permanecen constantes, excepto en los casos de Sevilla, Zaragoza, Tarragona y Girona, donde presentan un aumento. Sin embargo, se observa un descenso en el caso de autobuses metropolitanos, si bien es cierto que las variaciones son poco significativas. Son destacables los casos de Asturias y Mallorca, que reducen el número de líneas. La última columna muestra la longitud media de las líneas, que es un indicador que permite comparar entre sí las diferentes áreas. En 2012 toma como valor medio 16 km para los servicios urbanos, y más del doble (45 km) para los

metropolitanos. Además, el rango en que se sitúa la longitud media de líneas de los servicios urbanos (de 10 a 27 km) está más acotado que el rango en que se sitúan los servicios metropolitanos (de 16 a 97 km).

El indicador de paradas línea, que da una idea de la accesibilidad que se proporciona a la población, no presenta cambios importantes. Las áreas metropolitanas pequeñas mantienen las paradas línea con respecto a 2011. Sin embargo, en las áreas metropolitanas más grandes se observa un descenso, aunque poco significativo. Barcelona es la ciudad que experimenta un decremento mayor, con un 4,5% en ámbito urbano y un 6,5% en ámbito metropolitano.

La Tabla 9 presenta el número de operadores públicos y privados de los servicios de autobús. Es muy habitual la coexistencia de un operador público con varios privados, especialmente en las áreas más grandes. Sin embargo, todas las áreas metropolitanas pequeñas, con la excepción de Girona, explotan los servicios de autobús mediante concesiones con varios operadores privados. El hecho de que existan varios operadores exige un esfuerzo de coordinación y programación del conjunto de los transportes urbanos, que recae, generalmente, en la ATP. En el caso de en los servicios de autobuses metropolitanos, la mayoría de operadores son privados, a excepción de Asturias, Mallorca y Gipuzkoa. De la Tabla 9 se deduce que el 21% de los operadores de autobuses urbanos y el 1,5% de los operadores de autobuses metropolitanos son públicos.

Tabla 9 - Operadores de los servicios de autobús. Año 2012

	Nº operadores públicos			Nº operadores privados		
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano
Madrid	1	3	0	0	20	21
Barcelona	1	3	0	3	16	26
Valencia	1	0	0	0	1	8
Sevilla	1	0	0	2	4	8
Asturias	0	1	1	1	0	44
Málaga	1	-	0	0	-	10
Mallorca	1	-	1	0	-	14
Gran Canaria	1	-	0	0	-	5
Zaragoza	0	-	0	1	-	7
Gipuzkoa	1	-	1	0	-	8
B. Cádiz	0	0	0	1	8	5
C. Tarragona	1	1	0	0	0	7
Granada	0	n.d.	0	3	n.d.	14
Alicante	0	-	0	1	-	1
Lleida	0	-	0	1	-	10
Pamplona	-	0	-	-	1	-
C. Gibraltar	-	0	0	-	3	4
Girona	1	-	0	0	-	4
A Coruña	-	0	-	-	1	-
León	0	-	-	1	-	-

Fuente: ATP

La Tabla 10 recoge el tamaño de las flotas de autobuses, por tipo de vehículo. Por lo general, la flota urbana de autobuses es superior a la metropolitana, a pesar de que la red metropolitana es más amplia en longitud, debido a que los servicios urbanos de autobús deben mantener frecuencias más altas. En todos los ámbitos, los vehículos mayoritarios son los autobuses estándar (de 12 m), predominando sobre los autobuses articulados o microbuses, con mayor peso en áreas urbanas. La justificación es la mayor diversidad de necesidades que se producen en las ciudades: vehículos más pequeños (microbuses) para centros urbanos o cascos históricos, y vehículos más grandes (articulados) para corredores con volúmenes importantes de demanda. Los microbuses suponen, de media, un 3,8% de la

flota urbana y un 2,5% de la flota metropolitana. Por otro lado, un 15% de los autobuses urbanos, y un 3,8% de los metropolitanos son articulados. El número total de vehículos ha disminuido levemente con respecto al año pasado. El caso más destacable es Madrid, que ha prescindido de 318 autobuses estándar con respecto al año anterior; sin embargo, ha aumentado su flota de microbuses en un 150%, pasando de 24 a 56.

Tabla 10 - Tamaño de las flotas de autobuses (número de vehículos). Año 2012

	Autobús urbano capital				Otros autobuses urbanos				Autobús metropolitano				Total buses
	M	E	A	Total	M	E	A	Total	M	E	A	Total	
Madrid	50	1.867	92	2.009	6	149	0	155	38	1.636	55	1.729	3.893
Barcelona	75	636	287	998	825				515				2.338
Valencia	2	446	32	480	0	7	0	7	0	90	0	90	577
Sevilla ¹	7	303	87	397	14	3	0	17	4	144	11	159	573
Asturias	4	33	31	68	0	68	16	84	742				894
Málaga	20	160	62	242	-	-	-	-	0	85	15	100	342
Mallorca ²	2	133	44	179	-	-	-	-	31	185	45	261	440
G. Canaria	7	196	40	243	-	-	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	243
Zaragoza	11	269	74	354	-	-	-	-	3	48	0	51	405
Gipuzkoa	8	86	26	120	-	-	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	120
B. Cádiz	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-	0	81	21	102	102
C. Tarragona	0	66	0	66	2	13	0	15	8	142	0	150	231
Granada	20	160	-	180	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	10	106	1	117	297
Alicante	0	69	11	80	-	-	-	-	1	44	11	56	136
Lleida	2	38	4	44	-	-	-	-	8	92	0	98	142
Pamplona					3	78	59	140					140
C. Gibraltar	-	-	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2	23	1	26	26
Girona ³	8	25	0	33	-	-	-	-	4	43	0	47	80
A Coruña	0	74	19	93	-	-	-	-	-	-	-	-	93
León	2	34	0	36	-	-	-	-	-	-	-	-	36

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

1: Otros autobuses urbanos incluye: Dos Hermanas, La Rinconada, Alcalá de Guadaíra y Mairena del Alcor.

2: Los datos de autobuses simples son de 2010.

3: En el proceso de recogida de datos faltaron por contestar 3 operadores de autobús metropolitano con respecto al año anterior.

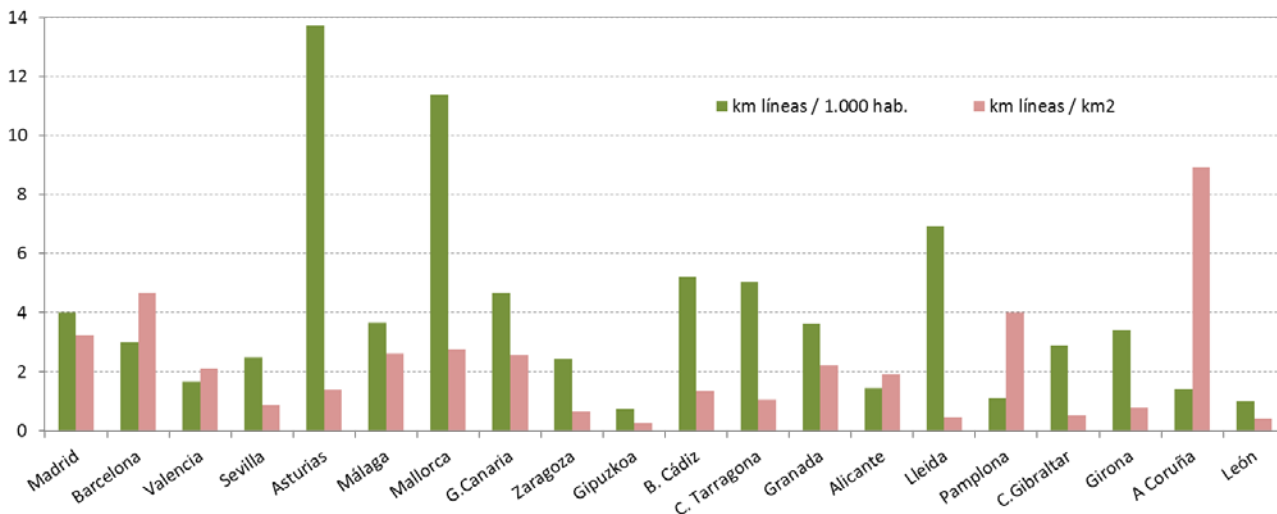
Fuente: ATP

Para poder comparar entre áreas es necesario normalizar los datos, ya que la información que proporciona la Tabla 8 son cifras absolutas, que no tienen en cuenta las importantes diferencias de tamaño y población entre unas áreas y otras. Por ello, se utilizan las densidades de líneas y de paradas, tanto por población como por superficie de las áreas metropolitanas. La densidad por población varía según el volumen de oferta, y con la población. En cambio, la densidad por superficie, salvo ampliación del ámbito de actuación por parte de la ATP, variará solo con los cambios en el servicio ofertado. Por tanto, la primera es más apropiada para comparar áreas, mientras que la segunda permite estudiar la evolución de los servicios en un área a lo largo del tiempo.

La Figura 9 representa la **densidad de líneas de autobús**, tanto por superficie como por habitante. Como media, las áreas metropolitanas cuentan con 3,37 km por mil habitantes y 2,14 km por km². En Asturias y Mallorca, la densidad de líneas por habitante es bastante elevada (mayor de 10 km/1.000 habitantes), especialmente si se compara con la densidad por superficie, la cual presenta en estas áreas valores más bajos que la media, debido a que ambas cuentan con poblaciones muy dispersas, característica que complica la gestión eficiente de los servicios de transporte público para un mismo número de habitantes. Respecto a la densidad de red por superficie, los valores más altos los presentan Barcelona, Pamplona y A Coruña, con valores superiores a 3,5 km/km²; Pamplona y A Coruña tienen, además, densidades de red por habitante pequeñas, a causa de la compacidad de su población, resultando un caso contrario a los ejemplos anteriores. Las diferencias de tamaño

entre las distintas áreas no parecen marcar una diferencia significativa en la densidad de sus redes.

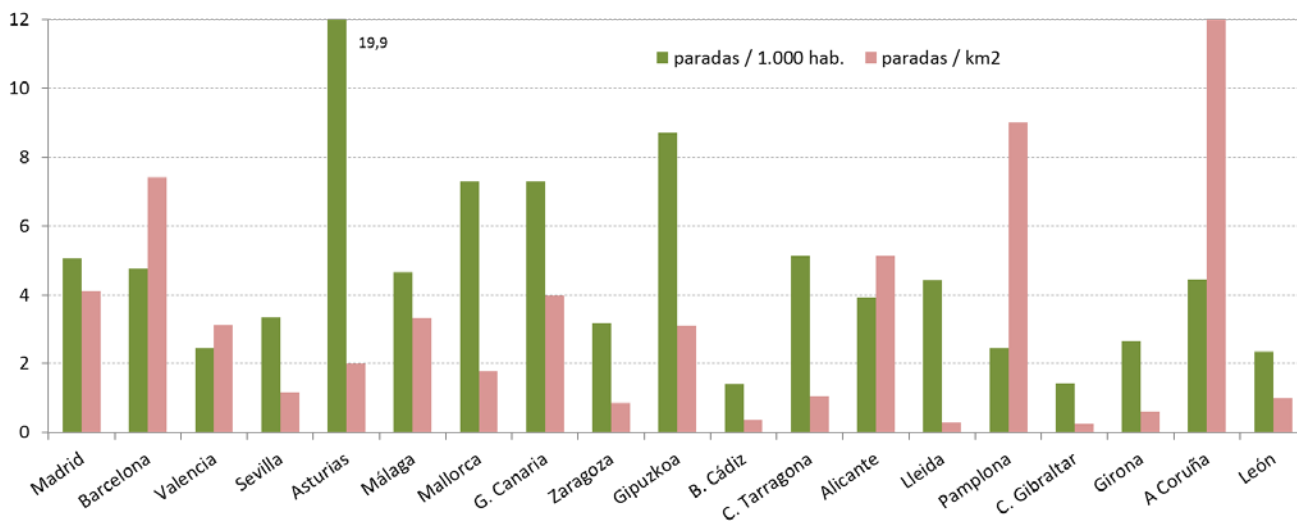
Figura 9 - Densidad de las líneas de autobuses. Año 2012



Bahía de Cádiz: sólo autobús metropolitano
 Campo de Gibraltar: sólo autobús metropolitano
 Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

En la Figura 10 se representan la **densidad de las paradas** por superficie y por habitante, que puede ser un indicador de la accesibilidad a los servicios. Como promedio hay 5 paradas por cada millar de habitantes y 4 por km². Sobresalen A Coruña y Pamplona en cuanto a accesibilidad geográfica (con valores elevados de paradas por superficie), como es de esperar por tratarse de núcleos poblacionales densos. Respecto al número de paradas por habitante, Asturias presenta el valor más alto, con casi 20 paradas por 1.000 habitantes; le sigue Gipuzkoa, con un valor cercano a 9 paradas por millón de habitantes. A efectos comparativos, hay que tener en cuenta que en A Coruña solo se considera el servicio urbano de autobús y la población y superficie del municipio, a excepción del resto que considera toda el área metropolitana.

Figura 10 - Densidad de paradas en las líneas de autobuses. Año 2012



Bahía de Cádiz: sólo autobús metropolitano
 Campo de Gibraltar: sólo autobús metropolitano
 Girona: El número de paradas corresponde a paradas-red
 Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

De forma análoga a los servicios de autobús, a continuación se recogen las características básicas de las redes ferroviarias y el material rodante (Tablas 11 y 12). En este caso, el orden de magnitud es diferente al de los servicios de autobús, por dos causas: las redes ferroviarias son menos extensas que las de autobuses y las definiciones de longitud de red son diferentes (en el caso de los autobuses se contabiliza la longitud de ida y vuelta de la línea, mientras que en el caso de los servicios ferroviarios solo se tiene en cuenta la longitud). En cuanto a las paradas, en los modos ferroviarios una estación se contabiliza como una única parada aunque pasen varias líneas por ella, al contrario que en los autobuses.

Como es lógico, los servicios ferroviarios más importantes son los que se encuentran en las grandes ciudades (Madrid, Barcelona y Valencia). Es especialmente extensa la red de metro de Madrid, que cuenta con 287 km, y la red de Cercanías de Barcelona, con una longitud de 463 km. El número de líneas y las longitudes de red (Tabla 11) se mantienen constantes respecto a los dos últimos años prácticamente en todos los casos, a excepción de A Coruña, cuyo tranvía histórico no prestó servicio durante el año 2012 debido a que en julio de 2011 se detectó una serie de averías en el trazado de la vía.

Tabla 11 - Características de los modos ferroviarios. Año 2012

	Nº de líneas				Longitud red (km)				Nº de estaciones de la red			
	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe*	FF.CC. autonóm. y FEVE	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe*	FF.CC. autonóm. y FEVE	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe*	FF.CC. autonóm. y FEVE
Madrid	12	4	9	-	287,0	35,5	357,9	-	238	56	89	-
Barcelona	11	6	6	8	115,2	29,1	463,1	121,9	161	56	109	54
Valencia	3	3	6	-	126,7	20,1	339,0	-	91	42	65	-
Sevilla	1	1	5	-	18,1	2,2	219,1	-	21	5	31	-
Asturias	-	-	3	5	-	-	117,2	268,1	-	-	43	119
Málaga	-	-	2	-	-	-	67,1	-	-	-	24	-
Mallorca	1	-	-	2	8,7	-	-	105,6	9	-	-	21
Zaragoza	-	1	1	-	-	14,0	16,6	-	-	50	6	-
Gipuzkoa	-	-	1	n.d.	-	-	82,2	n.d.	-	-	29	n.d.
B. Cádiz	-	-	2	-	-	-	61,5	-	-	-	14	-
Alicante	-	3	-	2	-	25,5	-	94,0	-	35	-	38
Lleida	-	-	-	1	-	-	-	88,3	-	-	-	17
León¹	-	-	-	1	-	-	-	115,8	-	-	-	44

1: Se considera la línea de cercanías de FEVE León-Guardo

*Fuente: Renfe

Fuente: ATP

El parque de coches y trenes de los modos ferroviarios (Tabla 12) tampoco ha variado respecto a los dos últimos años, exceptuando el caso de Madrid y Málaga, que han ampliado su flota de coches de Cercanías Renfe. En el caso del tranvía, la única ciudad que ha invertido en ampliar su flota ha sido Zaragoza, pasando de 9 trenes en 2011 a 13 trenes en 2012. Es destacable la reducción del parque de coches y trenes en el área metropolitana de Lleida. Esto es debido a que en febrero de 2012 se redujo la oferta de FFCC autonómico un 50% en la zona metropolitana.

Al igual que ocurría con los autobuses, la diversidad de áreas metropolitanas obliga a normalizar algunos indicadores por población y por superficie. Así, las Figuras 11 y 12 muestran la densidad de red y de estaciones, según la población y la superficie de las áreas metropolitanas. Por lo general, la densidad de red ferroviaria es mayor para los grandes núcleos de población, donde dichos modos son más eficientes, con una media de 165 km de red por millón de habitantes y 104 km de red por 1.000 km². Sin embargo, algunas áreas metropolitanas sobrepasan estas medias, como Asturias, con una densidad de 361 km por millón de habitantes, debido a la gran longitud de líneas de cercanías de FEVE, o Alicante, con 337 km de red por 1.000 km².

Tabla 12 – Parque de coches y trenes de los modos ferroviarios. Año 2012

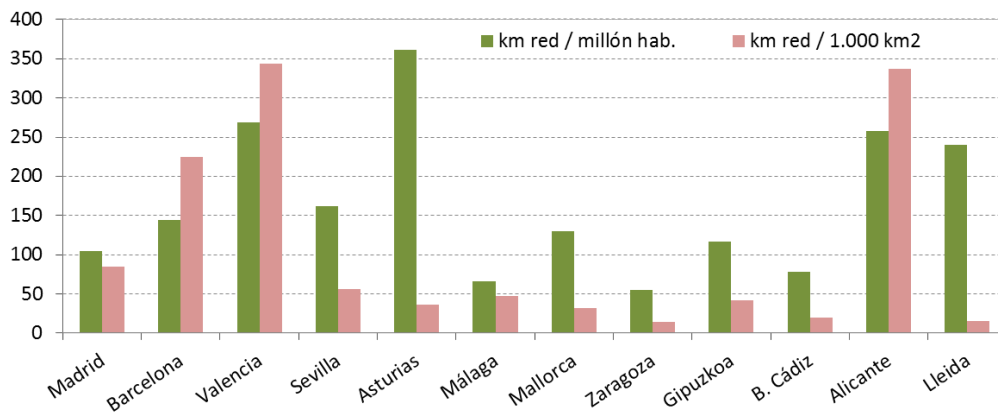
	Metro		Tranvía	Cercanías Renfe*		FF.CC. autonómicos y FEVE	
	Coches	Trenes	Trenes	Coches	Trenes	Coches	Trenes
Madrid	2.303	318	44	1.330	283	-	-
Barcelona	816	165	41	699	200	294	84
Valencia	308	72	44	139	43	-	-
Sevilla	n.d.	21	4	84	18	-	-
Asturias	-	-	-	45	15	n.d.	49
Málaga	-	-	-	32	8	-	-
Mallorca	12	6	-	-	-	90	30
Zaragoza	-	-	13	6	2	-	-
Gipuzkoa	-	-	-	36	12	n.d.	n.d.
Bahía de Cádiz	-	-	-	26	7	-	-
Alicante	-	-	20	-	-	n.d.	n.d.
Lleida	-	-	-	-	-	3	1
León ¹	-	-	-	-	-	n.d.	6

1: Se considera la línea de cercanías de FEVE León-Guardo

*Fuente: Renfe

Fuente: ATP y FEVE

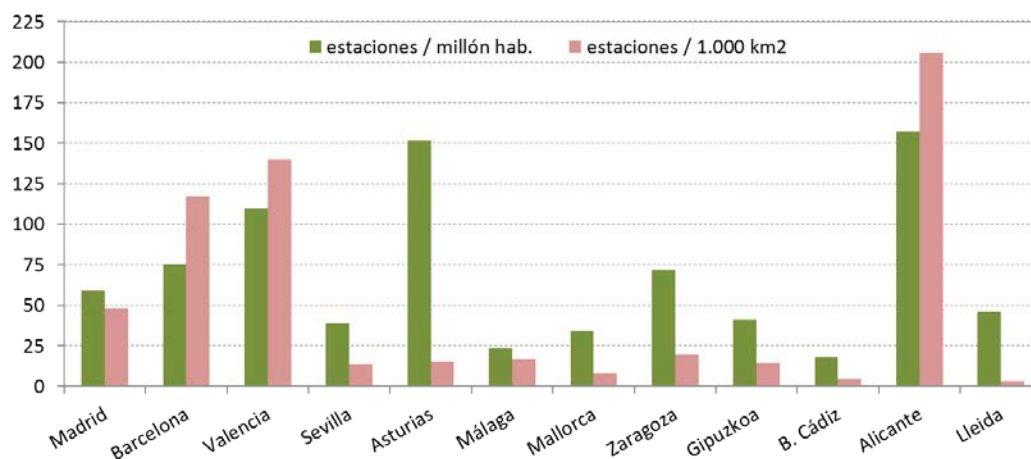
Figura 11 - Densidad de la red ferroviaria. Año 2012



Valencia y Gipuzkoa: No incluyen estaciones de ferrocarriles autonómicos

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

Figura 12 – Estaciones de la red ferroviaria. Año 2012



Valencia y Gipuzkoa: No incluyen estaciones de ferrocarriles autonómicos

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

En cuanto a la densidad de estaciones (Figura 12), destaca Alicante con el mayor número de estaciones por población y por superficie, superando con creces la media de las tres grandes áreas metropolitanas (81 estaciones por millón de habitantes, y 102 por 1.000 km²). Al comparar estas densidades con las de los autobuses (la densidad media de paradas de autobús es de 4.090 por millón de habitantes y 4.880 por 1.000 km²) se pone de manifiesto la distinta funcionalidad de ambos modos: los ferroviarios son masivos, mientras que los autobuses presentan una red más capilar.

4.2 Servicios de autobús y ferroviarios

Una vez analizados los indicadores dependientes de la infraestructura, en este apartado se muestran los datos del servicio ofertado. Para ello se utilizan los indicadores vehículos-km (Tabla 13) y plazas-km (Tabla 14), ambos independientes de la infraestructura.

Tabla 13 - Vehículos-km por año (millones). Año 2012

	Autobús urbano	Otros buses urbanos	Autobús metrop.	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe*	FF.CC. auton. y FEVE	Total buses	Total FF.CC.
Madrid	93,6	20,3	169,5	191,3	13,3	144,5	-	283,4	349,1
Barcelona	40,3	50,1	39,4	85,2	2,5	106,7	31,4	129,8	225,8
Valencia	20,7	0,4	7,4	7,3	-	20,6	-	28,5	27,9
Sevilla	17,7	1,0	12,1	2,0	0,2	10,3	-	30,8	12,5
Asturias ¹	4,0	4,6	n.d.	-	-	7,3	3,8	8,6	11,1
Málaga	10,0	-	7,8	-	-	3,4	-	17,8	3,4
Mallorca	13,1	-	10,9	0,3	-	-	1,8	24,0	2,1
Gran Canaria	11,4	-	31,2	-	-	-	-	42,6	-
Zaragoza	20,9	-	n.d.	-	n.d.	0,6	-	20,9	0,6
Gipuzkoa	6,2	-	n.d.	-	-	5,7	n.d.	6,2	5,7
Bahía de Cádiz	n.d.	-	4,7	-	-	2,9	-	4,7	2,9
Camp de Tarragona	2,9	0,8	12,9	-	-	-	-	16,6	-
Granada	6,9	n.d.	7,8	-	-	-	-	14,7	-
Alicante	4,3	-	3,7	-	1,7	-	n.d.	8,0	1,7
Lleida	1,9	-	3,5	-	-	-	0,1	5,4	0,1
Pamplona	-	7,8	-	-	-	-	-	7,8	-
Campo de Gibraltar	-	n.d.	1,6	-	-	-	-	1,6	-
Girona	n.d.	-	0,2	-	-	-	-	0,2	-
A Coruña	5,7	-	-	-	-	-	-	5,7	-
León ¹	0,1	-	n.d.	-	-	-	0,5	0,1	0,5

1: En Asturias y León, los datos de FEVE son trenes-km

*Fuente: Renfe

Fuente: ATP y FEVE

En pleno contexto de crisis, la oferta de los servicios sigue una tendencia de reducción en la mayoría de las áreas en los dos últimos años. Los vehículos-km en el caso de autobuses urbanos han descendido en casi todas las áreas metropolitanas. Es destacable el descenso de un 16% en Camp de Tarragona, provocado por una reestructuración de las líneas de la ciudad de Tarragona. Ciudades como Sevilla, Las Palmas de Gran Canaria y A Coruña han conseguido aumentar levemente la oferta de vehículos-km en 2012 con respecto al año anterior. En el ámbito metropolitano, el indicador aumenta de forma relevante en Granada un 11%. Por el contrario, Mallorca reduce su oferta un 24,3%. En los demás modos, la tendencia se mantiene. Son significativos el caso del tranvía de Barcelona, que disminuye su oferta un 10,7%, los vehículos-km ofertados por RENFE en Asturias, que aumentan en un 36,4% y el descenso del 55,7% de los FFCC autonómicos de Lleida.

El indicador de plazas-km ofertadas (Tabla 14) sigue una tendencia similar al caso anterior, disminuyendo en la mayoría de las áreas en los dos últimos años. En autobuses urbanos, solo

Sevilla mantiene la oferta del año 2011, mientras que Valencia sufre un descenso del 17,9%. En el ámbito metropolitano, el valor de los indicadores no ha variado. En el tranvía, Barcelona sufre un descenso en concordancia con el descenso en los vehículos-km. En los demás modos ferroviarios, destacan el aumento en Málaga y Bahía de Cádiz de un 23,4% y un 16% de plazas-km, respectivamente, por parte de RENFE y el descenso de un 53,9% de los FFCC autonómicos de Lleida.

Tabla 14 - Plazas-km ofertadas por año (millones). Año 2012

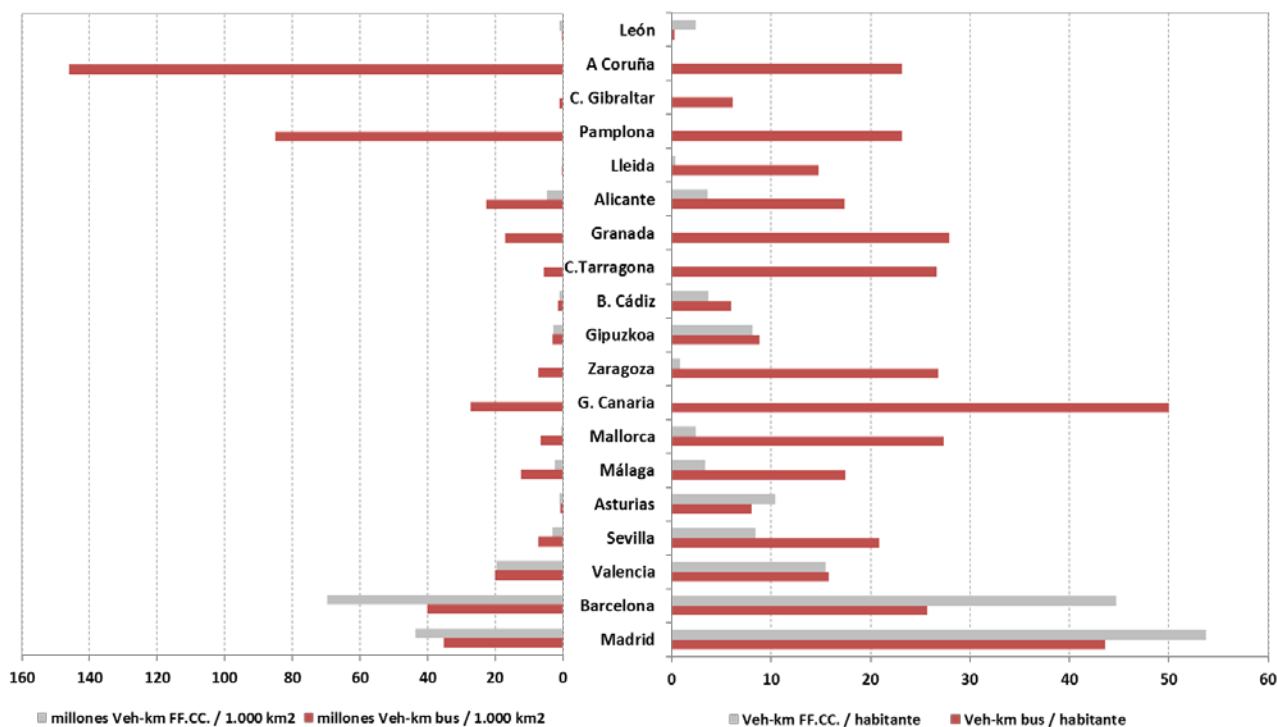
	Autobús urbano	Otros buses urbanos	Autobús metrop.	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe*	FF.CC. auton. y FEVE	Total buses	Total FF.CC.
Madrid	7.497	1.305	10.424	34.419	394	10.748	-	19.227	45.561
Barcelona	3.506	3.758	3.191	15.251	475	8.190	3.926	10.455	27.841
Valencia	1.863	38	605	—	3.962	—	1.547	2.505	5.509
Sevilla	1.546	28	870	371	48	789	-	2.445	1.208
Asturias	469	479	n.d.	-	-	417	337	947	754
Málaga	1.057	-	648	-	-	332	-	1.705	332
Mallorca ¹	1.376	-	n.d.	20	-	-	336	1.376	356
Gran Canaria	1.084	-	1.497	-	-	-	-	2.582	-
Zaragoza	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	35	-	n.d.	35
Gipuzkoa	86	-	n.d.	-	-	462	n.d.	86	462
Bahía de Cádiz	n.d.	-	363	-	-	194	-	363	194
Camp de Tarragona	265	74	692	-	-	-	-	1.031	-
Alicante	391	-	362	-	348	-	n.d.	753	348
Lleida	191	-	166	-	-	-	53	357	53
Pamplona	—	893	—	-	-	-	-	893	-
Campo de Gibraltar	-	n.d.	90	-	-	-	-	90	-
Girona	n.d.	-	15	-	-	-	-	15	-
A Coruña	604	-	-	-	-	-	-	604	-
León	177	-	n.d.	-	-	-	37	177	37

1: Fuente de metro y ff.cc. autonómicos: SFM; *Fuente: Renfe

Para poder comparar las áreas metropolitanas, se representan en las Figuras 13 y 14 los indicadores normalizados de vehículos-km y plazas-km por población y por superficie. De nuevo se observa que en las áreas más compactas, la oferta por superficie es mayor (A Coruña y Pamplona). La oferta por habitante de servicios de autobús es más amplia en ciudades medias, ya que en ciudades grandes entra en competencia con los modos ferroviarios, especialmente importantes en Madrid y Barcelona.

En la Tabla 15 se presenta la ocupación media por vehículo ofertado (número de viajeros por vehículo), que se obtiene dividiendo los viajeros-km entre los vehículos-km. La ocupación media de los modos ferroviarios en las áreas donde existen es, por lo general, mayor a la de los autobuses, a pesar de sus reducidas frecuencias, como corresponde a modos de alta capacidad.

Figura 13 - Densidad de vehículos-km ofertados, por población y superficie. Año 2012



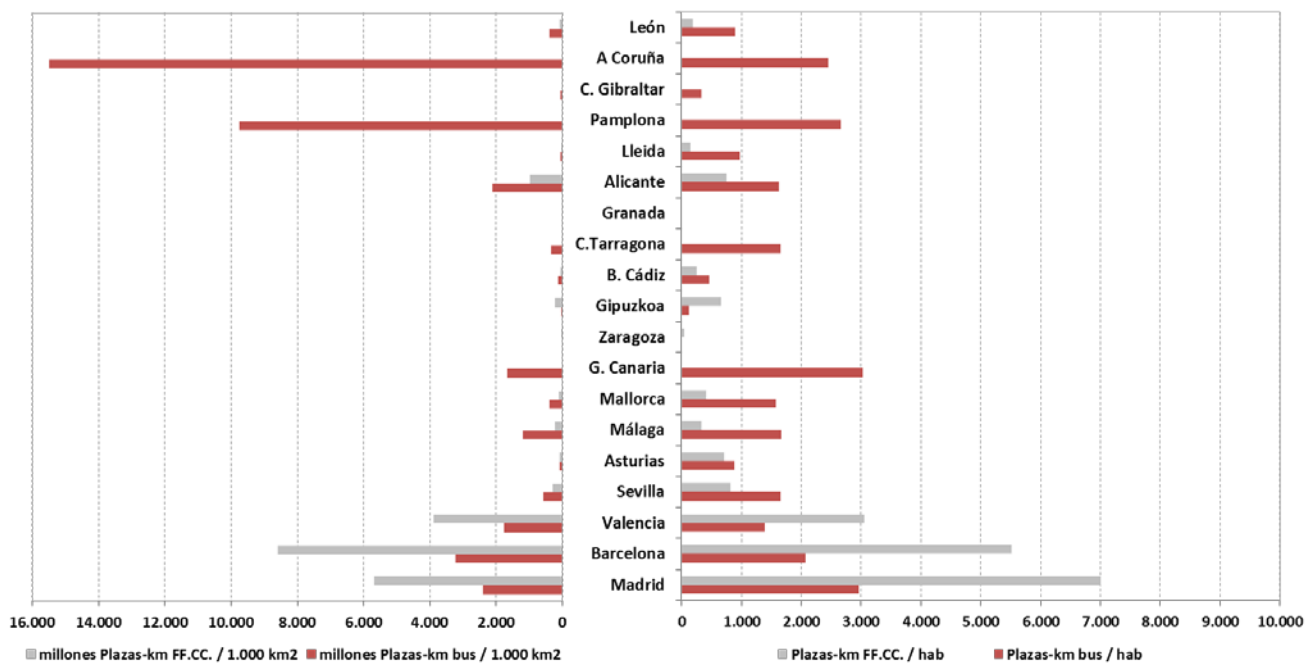
Asturias: No incluye datos de autobuses interurbanos

Zaragoza: No incluye datos de autobuses interurbanos ni de tranvía

Ver Tabla 14 para consultar los modos utilizados en la elaboración de esta figura

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

Figura 14 - Densidad de plazas-km ofertadas, por población y superficie. Año 2012



Asturias: No incluye datos de autobuses interurbanos

Ver Tabla 15 para consultar los modos utilizados en la elaboración de esta figura

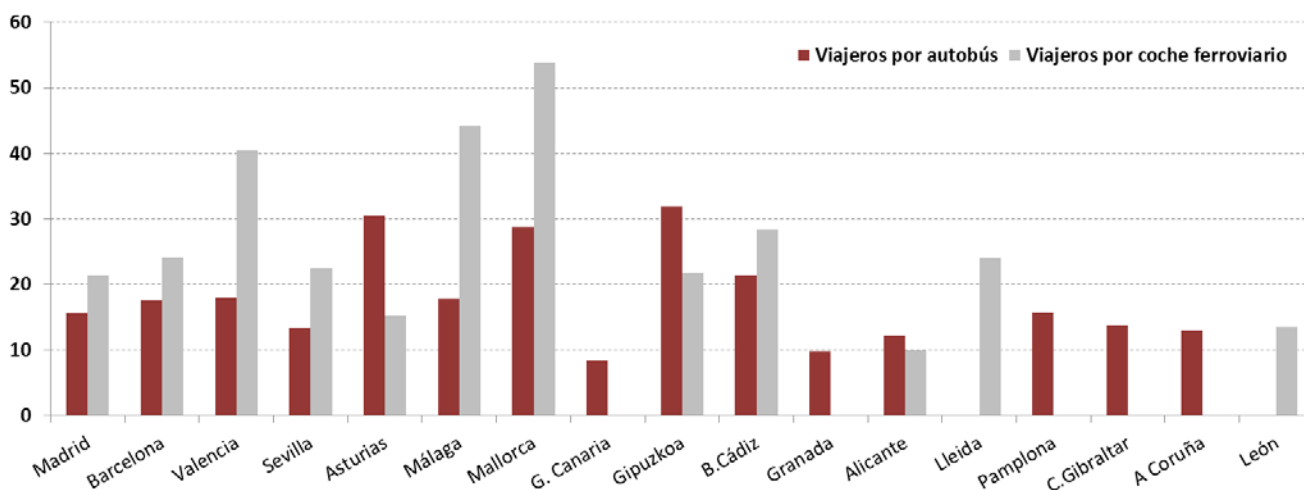
Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por las ATP y Renfe

Tabla 15 - Balance demanda-oferta: ocupación media de vehículos según modos (pasajeros por vehículo). Año 2012

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe*	FF.CC. autonómicos y FEVE
Madrid	11,8	3,1	19,1	20,0	5,3	24,9	-
Barcelona	13,8	14,1	25,6	23,2	43,6	21,1	34,9
Valencia	17,6	15,8	19,1	70,3	-	29,8	-
Sevilla	14,1	3,4	13,2	37,8	23,7	19,4	-
Asturias	38,4	23,6	n.d.	-	-	14,7	16,3
Málaga	22,6	-	11,6	-	-	44,2	-
Mallorca	38,3	-	17,2	23,6	-	-	58,9
Gran Canaria	n.d.	-	11,3	-	-	-	-
Zaragoza	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	3,5	-
Gipuzkoa	31,9	-	n.d.	-	-	21,8	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	-	21,4	-	-	28,5	-
Granada	n.d.	n.d.	18,3	-	-	-	-
Alicante	11,3	-	13,2	-	9,9	-	n.d.
Lleida	n.d.	-	9,4	-	-	-	24,0
Pamplona	-	15,8	-	-	-	-	-
Campo de Gibraltar	-	n.d.	11,5	-	-	-	-
A Coruña	13,1	-	-	-	-	-	-
León	n.d.	-	-	-	-	-	13,5

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

Figura 15 - Balance demanda-oferta: ocupación media por vehículo. Año 2012



Girona: ocupación media de autobús metropolitano

Ver Tabla 16 para consultar los modos utilizados en la elaboración de esta figura

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

4.3 Servicios marítimos

El servicio de transporte marítimo de Bahía de Cádiz está integrado dentro de la red de transporte metropolitano del Consorcio y, por tanto, en este apartado se presentan los datos conjuntos de la red, la demanda, la oferta y otras características del servicio.

Tabla 16 – Características del servicio marítimo de Bahía de Cádiz. Año 2012

Red		Oferta del servicio	
Longitud-líneas (km)	21	Velocidad comercial (km/h)	16,9
Número de atraques-red	3	Frecuencia media en hora punta (min)	30
Número de atraques-línea	4	Veh-km (millones)	0,14
Número de operadores privados	1	Plazas-Km (millones)	21,17
Número de líneas	2	Amplitud horaria (horas)	14,5
Demanda		Servicios ITS	
Viajeros anuales	400.000	Nº de paradas con información en tiempo real	3
Viajeros-km anuales	3.900.000	Planificación de viajes	Sí
Características de la flota		Gestión del transporte intermodal	No
Edad media (años)	5,80	% de la flota con e-ticketing	Sí
Número de barcos	4	Intercambio de datos (entrada/salida)	No
Plazas sentadas	150	% de la flota con cobertura SAE	100%
Equipado para PMR	Sí		

Fuente: CTBC

4.4 Calidad de la prestación del servicio

Una buena calidad del servicio de transporte público favorece su uso y que se realicen menos viajes en vehículo privado, mejorando tanto la circulación del tráfico en las ciudades como la calidad del aire. Un transporte público de calidad ayuda a conseguir una movilidad más sostenible, a la vez que mejora la calidad de vida de los ciudadanos.

La calidad puede ser un factor clave para fomentar el uso del transporte público en aquellas personas que tienen a su disposición otros modos como el vehículo privado (usuarios no cautivos). Las características más valoradas en los trayectos urbanos son el tiempo y la fiabilidad. La **fiabilidad**, más crítica en el transporte en superficie, está influida por el propio estado del tráfico, aunque aspectos como la implantación de ciertos sistemas ITS o carriles bus, que se verán más adelante, pueden incrementarla. El **tiempo** total de viaje depende del tiempo de espera y del tiempo recorrido. El tiempo de recorrido disminuye cuando aumenta la velocidad comercial.

Las Tablas 17 y 18 muestran la velocidad comercial y la frecuencia de los diferentes servicios de transporte público. En la Tabla 17 se observa que los autobuses urbanos son más lentos, con una velocidad comercial media de 13,6 km/h, como consecuencia de las características propias de la circulación en ciudad, y la menor distancia entre paradas. No se observan diferencias entre la velocidad comercial de las áreas grandes y pequeñas. El metro es un modo más rápido, de ahí su importancia en grandes ciudades; éste tiene una velocidad media de 33,1 km/h, debido a que sus paradas están más espaciadas y no está influenciado por el tráfico, lo cual lo hace también más fiable. El tranvía es un modo algo más lento que el metro, siendo su velocidad media de 19,1 km/h. Las velocidades de los autobuses metropolitanos oscilan entre los 16,2 y los 36,6 km/h, superior a la de los autobuses urbanos, ya que gran parte de sus recorridos se realizan fuera de la trama urbana y hay mayor distancia entre paradas. Los trenes de cercanías, autonómicos y FEVE son los modos más rápidos, con una velocidad comercial media de 52,5 km/h. Sus redes suelen tener muy pocas estaciones y, por lo general, requieren otros modos suplementarios de acceso.

Las **velocidades** de los autobuses urbanos han aumentado respecto al año anterior en las áreas metropolitanas grandes, como sucede en Madrid, Barcelona, Valencia o Sevilla. En Oviedo, por el contrario, el indicador disminuye un 9%. En las áreas metropolitanas más pequeñas la velocidad comercial de los autobuses urbanos ha disminuido con respecto a 2011, con la excepción de Girona, donde la velocidad ha aumentado un 8%. Estas variaciones pueden explicar la disminución generalizada del tráfico en las grandes ciudades. En los demás modos no se observan variaciones importantes con respecto al año anterior.

Tabla 17 - Velocidad comercial. Media diaria anual (km/h). Año 2012

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos y FEVE
Madrid	13,6	n.d.	n.d.	30,9	23,2	50,5	-
Barcelona	12,1	12,8	34,5	27,6	18,5	49,2	41,0
Valencia ¹	12,5	16,6	22,0	37,6	18,0	62,5	n.d.
Sevilla ²	13,6	11,8-17,6	24,0	29,7	10,3	58,5	-
Asturias	14,0	13,7	n.d.	-	-	51,1	44,8
Málaga	14,1	-	36,0	-	-	42,5	-
Mallorca ³	16,6	-	33,0	39,55	-	-	50,9
Gran Canaria	13,6	-	18,8	-	-	-	-
Zaragoza	13,7	-	33,0	-	19,0	60,0	-
Gipuzkoa	17,5	-	n.d.	-	-	52,1	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	-	36,6	-	-	61,7	-
Camp de Tarragona	10,7	14,1	31,5	-	-	-	-
Granada	12,1	n.d.	20,7	-	-	-	-
Alicante	12,2	-	16,2	-	25,4	-	n.d.
Lleida	12,9	-	33,6	-	-	-	50,0
Pamplona	-	13,2	-	-	-	-	-
Girona	15,0	-	34,6	-	-	-	-
A Coruña	14,5	-	-	-	12,5	-	-
León	12,4	-	-	-	-	-	46,3

1: La velocidad comercial de metro es la correspondiente al conjunto de la explotación. En 2011 se aportó el dato de velocidad media de la parte central de la explotación.

2: Las velocidades comerciales para otros autobuses urbanos varían: Urbano Alcalá de Guadaíra 15,5 km/h, Urbano Dos Hermanas 17,6 km/h, Urbano la Rinconada 17,2 km/h, Urbano Mairena del Alcor 11,8 km/h

3: Dato de autobús metropolitano de 2011

Fuente: ATP y Renfe

La **frecuencia** de paso de los autobuses mide el número de veces que pasa un autobús por unidad de tiempo. Se usa indistintamente frecuencia e intervalo, que mide el tiempo que transcurre entre el paso de 2 autobuses. Es por ello que aquí se hablará de intervalo en vez de frecuencia. El intervalo determina el tiempo de espera, el más penalizado y peor percibido por el usuario. Los intervalos más bajos se producen en el metro, donde los viajeros suelen esperar de 3 a 4 minutos (Tabla 18). Los autobuses urbanos tienen intervalos competitivos, aunque algo más altos (de 9 a 15 minutos). Los autobuses metropolitanos pasan cada 15-20 minutos. Finalmente, los trenes de Cercanías tienen intervalos bastante bajos en Madrid y Barcelona (de 5 a 7 minutos), donde funcionan casi como un metro, pero son altos en el resto de las áreas, donde los trenes pasan casi cada media hora. Los valores no varían de forma significativa, en relación a los de 2011, y aunque sin grandes diferencias, se observan más casos en los que los intervalos aumentan, debido a la supresión de algunos servicios. Cabe destacar el esfuerzo de Zaragoza por reducir el intervalo en hora punta en los autobuses urbanos, reduciéndolo casi a la mitad. Se puede decir que el metro es el modo más rápido y con mayor frecuencia. Los autobuses metropolitanos son también rápidos aunque con menos frecuencia, y los autobuses urbanos son más lentos pero tienen unas frecuencias competitivas y mayor accesibilidad espacial. En las ciudades con metro, éste tiene, además, un papel complementario de distribución capilar.

Tabla 18 - Intervalo medio en hora punta (min). Año 2012

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos y FEVE
Madrid	9,3	15,1	12,7	4,0	5,3	5,0	-
Barcelona	5,0	9,5	15,0	2,7	4,5	7,0	6,0
Valencia	11,0	15,0	15,0	3,5	10,0	25,0	5,0
Sevilla ¹	8,4	30,0-60,0	20,0	4,9	9,0	15,0	-
Asturias	23,0	6,0	n.d.	-	-	20,0	n.d.
Málaga	9,0	-	23,3	-	-	35,0	-
Mallorca	18,0	-	n.d.	15,0	-	-	20,0
Gran Canaria	n.d.	-	26,7	-	-	-	-
Zaragoza	8,7	-	36,0	-	4,0	30,0	-
Gipuzkoa	15,0	-	n.d.	-	-	15,0	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	-	15,0	-	-	20,0	-
Camp de Tarragona ²	10,0	20,0	15,0	-	-	-	-
Granada	11,0	n.d.	20,0	-	-	-	-
Alicante	19,0	-	30,0	-	15,0	-	30,0
Lleida	15,0	-	60,0	-	-	-	90,0
Pamplona	8,14 (por parada) - 14,72 (por línea)		-	-	-	-	-
Campo de Gibraltar	-	n.d.	>30 min	-	-	-	-
Girona	15,0	-	71,0	-	-	-	-
A Coruña	12,0	-	-	-	-	-	-
León	35,0	-	-	-	-	-	n.d.

1: Los intervalos para otros autobuses urbanos varían: Urbano Alcalá de Guadaíra 60 min, Urbano Dos Hermanas 50 min, Urbano la Rinconada 30 min, Urbano Mairena del Alcor 50 min

2: El intervalo de autobús metropolitano se refiere a servicios entre Reus y Tarragona

Fuente: ATP y Renfe

Tabla 19 – Amplitud horaria del servicio (horas). Año 2012

	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe	FF.CC. autonómicos y FEVE
Madrid	18,8	18,8	19,0	19,5	19,5	19,0	-
Barcelona ¹	17,0	17,0	19,0	19,0-24,0	19-22	20,2	19,0-22,0
Valencia	17,0	17,0	16,0	18,5	18,0	18,0	n.d.
Sevilla ²	18,0	8,0-16,0	20,0	17,0	18,0	18,0	-
Asturias	16,5	17,0	n.d.	-	-	19,0	n.d.
Málaga	18,0	-	19,4	-	-	18,0	-
Mallorca	16,0	-	19,5	15,4	-	-	17,4
Gran Canaria	17,0	-	-	-	-	-	-
Zaragoza	21,6	-	19,0	-	19,0	17,0	-
Gipuzkoa	19,3	-	18,0	-	-	18,0	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	-	19,0	-	-	16,0	-
Camp de Tarragona	21,0	16,0	17,0	-	-	-	-
Granada	17,0	n.d.	16,0	-	-	-	-
Alicante ³	16,0	-	15,5	-	17,0	-	n.d.
Lleida	16,3	-	15,0	-	-	-	14,3
Pamplona	-	16,0	-	-	-	-	-
Campo de Gibraltar	-	n.d.	14,0	-	-	-	-
Girona	15,0	-	15,0	-	-	-	-
A Coruña	17,5	-	-	-	-	-	-
León	16,0	-	-	-	-	-	n.d.

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

2: Amplitud horaria para otros autobuses urbanos varía: Urbano Mairena del Alcor 8 h, Urbano Alcalá de Guadaíra y Urbano Dos Hermanas 15 h, Urbano la Rinconada 16 h

3: Datos de 2010

Fuente: ATP y Renfe

Los servicios de transporte público en España suelen tener amplios horarios de servicio. Estos operan unas 15 horas, en las áreas más pequeñas, y 20 horas, en las más grandes (Tabla 19). Por lo general, el metro y los autobuses metropolitanos tienen una amplitud de servicio algo mayor que los autobuses urbanos y, sin embargo, los servicios nocturnos son en su mayoría servicios urbanos. La amplitud de los servicios se ha mantenido en casi todas las áreas y servicios, comparativamente con el año 2011.

En muchas áreas existen, además, **servicios nocturnos de autobús** que permiten atender la demanda durante la noche (Tabla 20). Estos servicios son más abundantes los fines de semana, ya que pretenden ofrecer una alternativa al vehículo privado en los viajes de ocio, con lo que se consigue también velar por la seguridad vial, ya que es frecuente el consumo de alcohol en estas salidas nocturnas. El número de servicios nocturnos ofrecidos, por lo general, no se ha visto afectado por las reducciones de presupuesto con respecto al año anterior. Algunas áreas como Madrid y Granada han aumentado el número de líneas nocturnas de autobuses (Madrid los servicios urbanos y Granada los metropolitanos). Sin embargo, otras áreas como Asturias, Gran Canaria y Lleida las han disminuido estos servicios, sobre todo en los fines de semana.

Tabla 20 - Servicios nocturnos de autobús. Año 2012

	Número de líneas nocturnas de autobuses					
	Días laborables			Fin de semana		
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano
Madrid	26	0	30	38	8	53
Barcelona	17	0	17	17	0	17
Valencia	12	0	0	12	0	0
Sevilla	8	0	3	8	2	10
Asturias	0	1	2	1	5	8
Málaga	3	-	2	3	-	2
Mallorca	0	-	0	1	-	0
Gran Canaria	4	-	6	4	-	6
Zaragoza	0	-	0	7	-	5
Gipuzkoa	0	-	6	9	-	19
Bahía de Cádiz	n.d.	-	0	n.d.	-	0
Camp de Tarragona	5	0	6	5	0	6
Granada	0	0	0	2	0	6
Alicante	0	-	0	0	-	5
Lleida	0	-	0	0	-	2
Pamplona	-	9	-	-	10	-
Campo de Gibraltar	-	0	0	-	0	1
Girona	0	-	0	0	-	0
A Coruña	0	-	-	1	-	-
León	0	-	n.d.	0	-	n.d.

Fuente: ATP

La preocupación creciente por el medio ambiente y la calidad del aire, junto a nuevas normativas que regulan las emisiones de los vehículos, da lugar a que los operadores de transporte renueven progresivamente sus flotas con vehículos de bajas emisiones. Hasta el año 2009, se habían producido importantes renovaciones de flota en la mayoría de las áreas metropolitanas. Sin embargo, en los últimos años las renovaciones han sido escasas y la edad media de los vehículos ha ido aumentando. Se percibe un leve aumento generalizado de la edad media de la flota de autobuses de un 0,5% con respecto al año 2011 (ver Tabla 21), si bien es cierto que este aumento es mayor en el caso de la flota de autobuses urbanos (0,8%).

Tabla 21 – Edad media de los autobuses. Año 2012

	Edad media de los vehículos (años)		
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano
Madrid	6,2	5,1	4,6
Barcelona	7,3	7,2	7,4
Valencia	10,2	8,4	9,5
Sevilla	7,8	3-13	5,8
Asturias	6,1	6,7	11,4
Málaga	9,5	-	8,0
Mallorca	7,2	-	9,8
Gran Canaria	9,1	-	7,5
Zaragoza	8,3	-	8,0
Gipuzkoa	6,4	-	n.d.
Bahía de Cádiz	n.d.	-	9,8
Camp de Tarragona	9,9	4,6	8,6
Granada	7,5	n.d.	8,4
Alicante	6,0	-	6,0
Lleida	9,9	-	6,5
Pamplona		6,2	
Campo de Gibraltar	-	n.d.	8,6
Girona	8,0	-	5,3
A Coruña	7,9	-	-
León	6,8	-	n.d.

Fuente: ATP

En los últimos años han aparecido diferentes normativas europeas sobre emisiones, que fijan una serie de requisitos que regulan los límites aceptables para las emisiones de gases de combustión. Los requisitos deben cumplirlos todos los vehículos nuevos vendidos en los Estados Miembros de la Unión Europea. Todo nace a partir del protocolo de Kyoto, firmado en 1997, que fijó un objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para el horizonte 2008-2012, respecto de 1990.

Actualmente, las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x), hidrocarburos (HC) y monóxido de carbono (CO) están reguladas para todo tipo de vehículo de transporte, excepto barcos de navegación marítima y aviones. Son varias las normas europeas existentes, denominadas “Euro” y, según la etapa, se acompañan de números arábigos para el caso de vehículos ligeros y números romanos para el caso de vehículos pesados. Las fechas en que las normativas entran en vigor no tienen por qué coincidir para cada tipo de vehículo. El caso de los autobuses se engloba dentro de la categoría “vehículo pesado de motores diesel”. Las normativas europeas sobre emisiones para autobuses que han estado vigentes hasta el año 2012 son las siguientes: Euro I (1992), Euro II (1996), Euro III (2000), Euro IV (2005) y Euro V (2008). El 31 de diciembre de 2013 entró en vigor la normativa de emisiones Euro VI, por lo que todos los autobuses vendidos en 2014 deberán contar con un motor que cumpla los requisitos de emisiones fijados por la norma.

En la Tabla 22 se muestra el número de autobuses urbanos de emisiones reducidas en las ciudades principales, por tecnología de motor y tipo de combustible. En la Figura 16 se presenta el porcentaje de autobuses urbanos de emisiones reducidas por tecnología de motor respecto al total de la flota. Zaragoza y León son las únicas áreas que han renovado totalmente su flota de autobuses urbanos con vehículos dotados con una tecnología de motor más respetuosa con el medio ambiente. Le siguen Girona y Pamplona que, además, disponen de varios autobuses Euro V.

El combustible alternativo más utilizado es el biodiesel, seguido por el GNC. En la Figura 17 se muestra el porcentaje de autobuses urbanos de emisiones reducidas por tipo de combustible

respecto al total de la flota. Valencia, Sevilla, Oviedo, Pamplona y León son las ciudades que poseen una flota de autobuses que utiliza combustibles alternativos casi en su totalidad. Les sigue Madrid y Málaga con un 91,6% y un 78,9%, respectivamente. Ciudades como San Sebastián, Tarragona, Girona, Lleida o A Coruña no disponen aún de autobuses urbanos que utilicen combustibles alternativos.

Tabla 22 – Número de autobuses urbanos de emisiones reducidas. Año 2012

	Tecnología de motor		Tipo de combustible				
	Euro IV	Euro V	GNC	GLP	Híbridos	Biodiesel	Otros
Madrid ¹	378	49	723	0	23	1074	20
Barcelona	Todos los autobuses están homologados de manera que satisfacen, por lo menos, la normativa Euro IV		411	n.d.	69	110	n.d.
Valencia	25	22	75	0	0	405	0
Sevilla ²	158	0	156	0	4	235	2
Oviedo	29	4	0	0	0	68	0
Málaga ¹	1	50	4	0	0	186	1
Palma de Mallorca	32	40	12	0	0	0	0
Las Palmas de GC	29	63	0	0	1	0	150
San Sebastián	22	29	0	0	0	0	0
Tarragona ³	10	0	0	0	0	0	0
Alicante	14	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lleida	6	8	0	0	0	0	0
Pamplona	46	26	0	0	0	140	0
Girona	15	4	0	0	0	0	0
A Coruña	15	26	0	0	0	0	0
León ¹	36	0	0	0	0	34	2

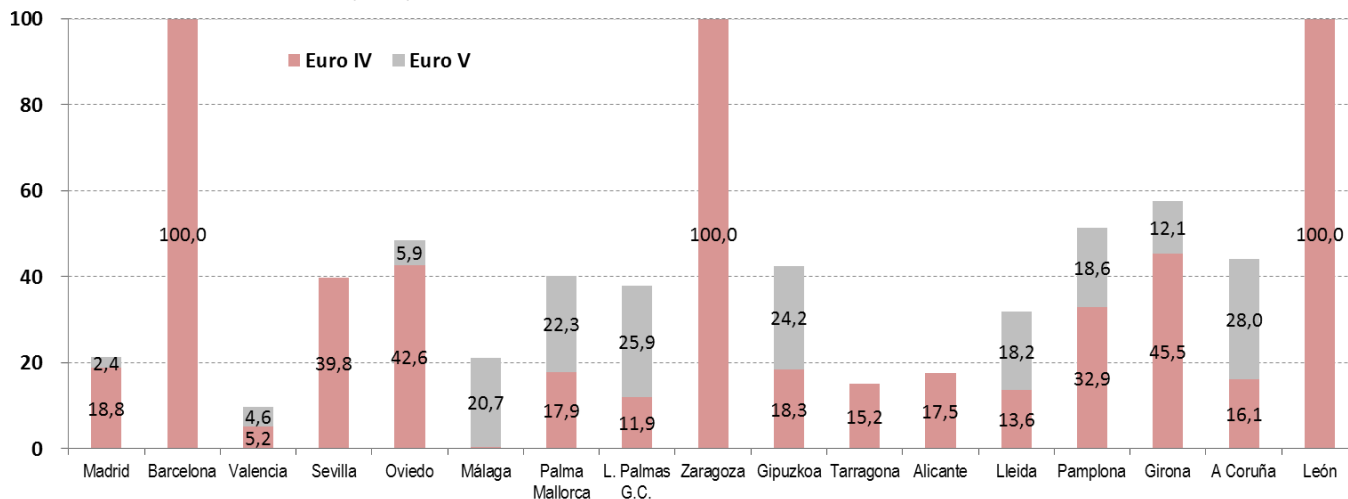
1: Otros: eléctrico

2: Otros: etanol

3: Tarragona ciudad, no incluye a Reus

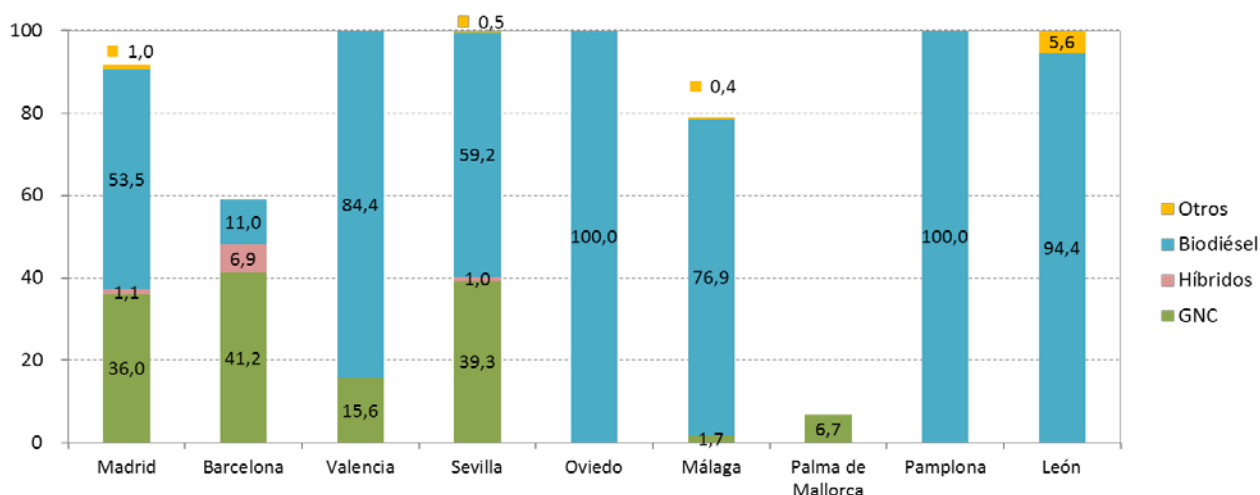
Fuente: ATP

Figura 16 – Autobuses urbanos de emisiones reducidas por tecnología de motor respecto al total de la flota (en %). Año 2012



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

Figura 17 – Autobuses urbanos de emisiones reducidas por tipo de combustible respecto al total de la flota (en %). Año 2012



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

Las flotas de los servicios metropolitanos disponen de menos vehículos de bajas emisiones que los urbanos (Tabla 23). Sin embargo, en algunas áreas estos tienen un peso importante, como en Girona, Lleida o Madrid, con un 80,9%, un 77,6% y 53%, respectivamente. Este indicador sigue una tendencia positiva que mejora año a año.

Tabla 23 – Número de autobuses metropolitanos de emisiones reducidas. Año 2012

	Tecnología de motor		Tipo de combustible				
	Euro IV	Euro V	GNC	GLP	Híbridos	Biodiesel	Otros
Madrid	266	650	49	0	5	300	0
Valencia	21	0	0	0	0	0	0
Sevilla	0	0	0	0	0	59	0
Málaga	15	0	0	0	0	0	0
Mallorca¹	19	11	0	0	0	0	0
Camp de Tarragona	20	30	0	0	0	0	10
Lleida	40	36	0	0	0	17	0
Girona	27	11	0	0	0	0	0

1: Faltan datos de algunos operadores

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

La Tabla 24 presenta la **accesibilidad para PMR** a vehículos y estaciones, y la accesibilidad geográfica de la población al transporte público. El porcentaje de autobuses urbanos equipados para PMR es muy alto en casi todos los casos, salvo alguna excepción como en A Coruña, donde apenas llega al 70%. La evolución de este indicador con respecto a años anteriores es positiva, ya que en la mayoría de ciudades aumenta año a año por las exigencias de las normativas de accesibilidad. Los autobuses metropolitanos, por lo general, son menos accesibles que los urbanos, aunque su tendencia es de mejora y también va aumentando el porcentaje de la flota adaptada. En cuanto a las estaciones, las de metro están bastante bien adaptadas para PMR, llegando al 100% en Sevilla y Mallorca. En Madrid es destacable el esfuerzo que se está haciendo para adaptar las estaciones de la red de Metro, ya que ha pasado de un 34% en 2011 a un 64% en 2012. En cuanto a la distancia de la población a las paradas, en los núcleos urbanos que disponen del dato, los valores son elevados, entre el 90% y el 100% de la población dispone de una parada a menos de 300 m. En las coronas metropolitanas los valores son menores, aunque la accesibilidad sigue siendo elevada (mayor del 50%).

Tabla 24 – Accesibilidad para PMR y geográfica (en %). Año 2012

	% de vehículos y estaciones equipados totalmente para PMR						% de población a menos de 300 m de la parada	
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolit.	Estaciones Metro	Estaciones tranvía/ Metro ligero	Estaciones FFCC auton. y FEVE	Zona urbana	Zona metropolit.
Madrid	100	100	100	64	100	-	98	91
Barcelona	100	99	97	91	100	100	90	54
Valencia	100	100	85	98	100	n.d.	99	95
Sevilla ¹	100	100	69	100	100	-	96	63
Asturias	100	100	n.d.	-	-	n.d.	n.d.	n.d.
Málaga	100	-	68	-	-	-	96	n.d.
Mallorca ²	100	-	72	100	-	100	n.d.	39
Gran Canaria ³	94	-	30-100	-	-	-	n.d.	n.d.
Zaragoza	60	-	100	-	100	-	95	90
Gipuzkoa ¹	100	-	100	-	-	n.d.	99	90
Bahía de Cádiz	n.d.	-	25	-	-	-	94	86
Camp de Tarragona	100	100	59	-	-	-	n.d.	n.d.
Granada	80	n.d.	45	-	-	-	96	93
Alicante ¹	92	-	72	-	100	n.d.	88	94
Lleida	n.d.	-	68	-	-	100	n.d.	n.d.
Pamplona	-	100	-	-	-	-	100	97
Campo de Gibraltar	-	n.d.	8	-	-	-	n.d.	85
Girona	85	-	97	-	-	-	99	n.d.
A Coruña	69	-	-	-	-	-	100	-
León	100	-	n.d.	-	-	-	100	-

1: % de población a menos de 300 m de la parada para zona metropolitana dato 2010

2: % de población a menos de 300 m de la parada para zona metropolitana dato 2011

3: % de vehículos equipados totalmente para PMR (autobús metropolitano) depende del operador

Fuente: ATP

Son varias las definiciones atribuidas a la **calidad de un servicio**. Entre ellas se encuentran la idoneidad o aptitud para el uso, o la capacidad para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. La primera es una definición más objetiva; en este sentido, las certificaciones de calidad permiten demostrar a los usuarios la confianza en la conformidad de un determinado servicio, producto, proceso o sistema, con respecto a una norma. La segunda definición está ligada a la percepción de los usuarios; las encuestas permiten conocer su opinión y actuar en consecuencia. Las campañas de promoción pueden fomentar el uso del transporte público y transmitir una visión y una opinión positiva acerca del mismo, tanto para el individuo como para la sociedad. Estos tres aspectos se presentan en la Tabla 25.

Cabe destacar que, en los últimos años, está creciendo la preocupación por parte de las ATP por la calidad y por evaluar esa calidad, siendo ya bastantes operadores los que obtienen certificados de calidad y realizan encuestas y campañas de promoción. Con respecto al año 2011, no se observa una variación apreciable de la actividad en este sentido.

Tabla 25 - Encuestas de satisfacción, campañas de promoción y certificados de calidad. Año 2012

		Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	Cercanías Renfe*	FF.CC. autonómicos
Madrid	Encuestas satisfacción	Sí	n.d.	Sí	Sí	Sí	No	-
	Campañas promoción	No	n.d.	No	Sí	Sí	No	-
	Certificados calidad	No	n.d.	No	ISO 9001, UNE EN 13816, ISO 14001	ISO 9001	Sí, "Madrid Excelente"	-
Barcelona	Encuestas satisfacción	Sí	n.d.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Campañas promoción	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí, (30)	Sí
	Certificados calidad	ISO 9001 y UNE 13816	Algunas compañías disponen de la ISO 9001	ISO 9001 en C. Control de Metro y en la gerencia de 3 líneas	Renovación de ISO 9001 en el Centro de Control de Metro y en cocheras	n.d.	No	Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001: 2001
Valencia ¹	Encuestas satisfacción	Sí	No	No	Sí	Sí	No	n.d.
	Campañas promoción	Sí	Sí	n.d.	Sí	Sí	Sí, varias campañas sobre el TP, enlazadas con distintos tipos de billetes que se ofrecen.	n.d.
	Certificados calidad	No	No	n.d.	Sí	Sí	No	n.d.
Sevilla ²	Encuestas satisfacción	Sí	Sí	sí	Sí	Sí	Sí	-
	Campañas promoción	Sí	Sí	Sí	Sí (4)	Sí	Múltiples campañas sobre incentivo del TP enlazadas con motivo de viaje, nuevos títulos multiviaje, soportes más cómodos y versátiles y viajes en grupo para escolares.	-
	Certificados calidad	Sí	Sí (ISO 9001, UNE 13816 y 14001)	No	Sí	Sí	No	-
Asturias	Encuestas satisfacción	Sí	Sí	n.d.	-	-	No	-
	Campañas promoción	Sí (Diarias)	No	n.d.	-	-	No	-
	Certificados calidad	ISO 9000	ISO 9001	n.d.	-	-	UNE-EN 13816, y certificación ISO 9001/2000	-
Málaga	Encuestas satisfacción	Sí	-	Sí	-	-	Sí	-
	Campañas promoción	Sí (4)	-	Sí (3)	-	-	Múltiples campañas sobre incentivo del TP enlazadas con motivo de viaje, nuevos títulos multiviaje, soportes más cómodos y versátiles y viajes en grupo para escolares.	-
	Certificados calidad	ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, EMAS, EFQM	-	ISO 9001, UNE EN 13816	-	-	ISO 9001/2000	-
Mallorca	Encuestas satisfacción	Sí	-	No	No	-	-	No
	Campañas promoción	No	-	Sí	Sí (4)	-	-	Sí (4)
	Certificados calidad	UNE EN 13816	-	n.d.	No	-	-	No

Cont. Tabla 25

		Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Metro	Tranvía/Metro ligero	Cercanías Renfe*	FF.CC. autonómicos
Gran Canaria ³	Encuestas satisfacción	Sí	-	Sí	-	-	-	-
	Campañas promoción	Sí (5)	-	No	-	-	-	-
	Certificados calidad	ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001	-	Sí	-	-	-	-
Zaragoza	Encuestas satisfacción	n.d.	-	No	-	n.d.	No	-
	Campañas promoción	Sí	-	Sí	-	n.d.	No	-
	Certificados calidad	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	UNE EN 13816	-
Gipuzkoa	Encuestas satisfacción	Sí	-	n.d.	-	-	Sí, (comité de clientes)	n.d.
	Campañas promoción	Sí (semana)	-	Sí (2)	-	-	Sí, a través de los Teleindicadores	Sí
	Certificados calidad	UNE EN 13816	-	UNE EN 13816	-	-	UNE EN 13816	n.d.
Bahía de Cádiz ⁴	Encuestas satisfacción	n.d.	-	Sí	-	-	-	-
	Campañas promoción	n.d.	-	Sí	-	-	-	-
	Certificados calidad	n.d.	-	Sí	-	-	-	-
Camp de Tarragona	Encuestas satisfacción	No	No	Sí	-	-	-	-
	Campañas promoción	Sí	Sí	Sí	-	-	-	-
	Certificados calidad	Sí	Sí	Sí	-	-	-	-
Granada	Encuestas satisfacción	Sí	n.d.	Sí	-	-	-	-
	Campañas promoción	Sí	n.d.	Sí	-	-	-	-
	Certificados calidad	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-
Alicante ⁵	Encuestas satisfacción	No	-	No	-	Sí	-	-
	Campañas promoción	n.d.	-	n.d.	-	Sí	-	-
	Certificados calidad	ISO 9001	-	ISO 9001	-	UNE EN 13816, ISO 14001	-	-
Lleida	Encuestas satisfacción	Sí	-	Sí	-	-	-	Sí
	Campañas promoción	Sí	-	Sí	-	-	-	Sí
	Certificados calidad	ISO 9001	-	ISO 9001, ISO 14001, UNE EN 13816	-	-	-	ISO9001, ISO14001
Pamplona	Encuestas satisfacción	-----	Sí	-----	-	-	-	-
	Campañas promoción	-----	Sí	-----	-	-	-	-
	Certificados calidad	ISO 9001, UNE EN 13816, OHSAS 18001			-	-	-	-
Campo de Gibraltar	Encuestas satisfacción	-	n.d.	Sí	-	-	-	-
	Campañas promoción	-	n.d.	Sí	-	-	-	-
	Certificados calidad	-	n.d.	No	-	-	-	-
Girona	Encuestas satisfacción	Sí (2)	-	Sí (1)	-	-	-	-
	Campañas promoción	Sí (2)	-	Sí (1)	-	-	-	-
	Certificados calidad	n.d.	-	ISO 9001, ISO 14001	-	-	-	-
A Coruña	Encuestas satisfacción	Sí	-	-	-	n.d.	-	-
	Campañas promoción	Sí	-	-	-	n.d.	-	-
	Certificados calidad	No	-	-	-	n.d.	-	-
León	Encuestas satisfacción	Sí	-	-	-	-	-	-
	Campañas promoción	Sí	-	-	-	-	-	-
	Certificados calidad	ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001	-	-	-	-	-	-

1: Autobús urbano y autobús metropolitano datos de 2011

2: Han realizado campañas de promoción en Bus Urbano Alcalá de Guadaíra y La Rinconada

3: Los operadores de autobuses metropolitanos de Gran Canaria que realizan Encuestas de satisfacción, campañas de promoción, y disponen de certificados de calidad son TELBUS, PARDILLA Y GLOBAL

4: Las lanchas de Cádiz, también realizan encuestas de satisfacción y campañas de promoción, y disponen de certificados de calidad

5: Autobús urbano y autobús metropolitano datos de 2010

*Fuente: Renfe

Fuente: ATP

- **Servicios ITS**

El Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, PITVI 2012-2024, plantea el desarrollo de diversas actuaciones estratégicas para promover la eficiencia en todos los modos y en todas las funciones del sistema de transporte: construcción; gestión y explotación; y supervisión. Para ello, pretende impulsar el desarrollo y la aplicación de las tecnologías innovadoras apropiadas, entre las que se encuentran los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS). La Tabla 26 recoge información acerca de las paradas con información en tiempo real de autobuses urbanos y metropolitanos y sobre las intersecciones de viario con prioridad semafórica para transporte público. Ambos sistemas están relacionados con la fiabilidad del servicio, característica fundamental para asegurar un transporte público competitivo.

Las paradas con información en tiempo real disminuyen la incertidumbre del tiempo de espera y mejoran la calidad del viaje. Aunque aún son medidas de baja aplicación, algunas ciudades como Barcelona, Valencia, Asturias, Málaga y Gipuzkoa, se sitúan alrededor del 15% de paradas de autobús urbano con información en tiempo real. En los autobuses metropolitanos, la situación es muy distinta. Cabe destacar la apuesta por parte de Barcelona en este sentido, pues ha cuadruplicado el número de paradas de autobús metropolitano con este sistema en 2012. Salvo excepciones, la presencia de estos sistemas es nula. La implantación del plan de modernización de los autobuses interurbanos en Madrid ha favorecido la instalación de paneles en muchas paradas.

Tabla 26 - Información en paradas y prioridad semafórica. Año 2012

	Paradas con paneles de información en tiempo real			% paradas con paneles de información en tiempo real			Nº de intersecciones con prioridad semafórica	
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolit.	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolit.	Autobuses	Tranvía
Madrid	350	96	156	8	3	2	0	2
Barcelona	334	1900		13	22		16	85
Valencia	272	2	0	24	5	0	4	62
Sevilla	100	7	0	10	3	1	10	6
Asturias	75	75	13	14	13	0	0	-
Málaga	150	-	0	15	-	0	8	-
Mallorca ¹	95	-	0	9	-	0	14	-
Gran Canaria	27	-	0	3	-	0	0	-
Zaragoza	n.d.	-	n.d.	n.d.	-	n.d.	0	Todas las que cruza
Gipuzkoa	93	-	170	18	-	13	14	-
Bahía de Cádiz	n.d.	-	0	n.d.	-	0	0	-
Camp de Tarragona	0	30	0	0	17	0	0	-
Granada	47	0	4	9	0	0	0	-
Alicante ²	71	-	75	12	-	8	1	11
Lleida	11	-	0	4	-	0	4	-
Pamplona		70			14		0	-
Campo de Gibraltar	-	n.d.	1	-	n.d.	1	0	-
Girona	34	-	0	12	-	0	0	-
A Coruña	41	-	-	9	-	-	8	0
León	29	-	0	11	-	0	0	-

1: Número de intersecciones con prioridad semafórica del servicio de buses urbanos en Palma de Mallorca

2: Número de intersecciones con prioridad semafórica dato de 2010

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

Las intersecciones con prioridad semafórica adaptan las fases de los semáforos de forma dinámica al paso de autobuses y tranvías mejorando las frecuencias de los servicios, reduciendo las interferencias de los mismos con el tráfico, y mejorando la fiabilidad y el tiempo de viaje. Las redes de tranvía suelen ir asociadas a este tipo de intersecciones. Sin embargo, es menos habitual encontrar sistemas de prioridad semafórica para autobuses,

siendo pocas las áreas, y la cantidad de intersecciones donde se han implantado. Entre ellas destaca Barcelona, que ha pasado de 3 intersecciones con prioridad semafórica a 16. Sevilla, Mallorca y Gipuzkoa también destacan con más de 10.

Otros servicios ITS encaminados a la mejora de la explotación de los servicios de transporte público se presentan mediante sus indicadores correspondientes en la Tabla 27.

Tabla 27 – Cobertura SAE y e-ticketing. Año 2012

	Cobertura SAE (nº vehículos/vehículos totales) (%)			% de la flota con e-ticketing	
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobuses	Modos ferroviarios
Madrid ¹	100	100	100	100	100
Barcelona	100	80	95	0	0
Valencia	100	0	0	100	100
Sevilla	100	0-100	0	100	100
Asturias	100	100	100	100	100
Málaga	100	-	0	100	-
Mallorca	100	-	0	100	100
Gran Canaria ²	100	-	0-100	0	-
Zaragoza	97	-	1	0	0
Gipuzkoa	100	-	100	100	100
Bahía de Cádiz ³	n.d.	-	0	100	100
Camp de Tarragona	100	100	12	100	-
Granada ⁴	100	0	27	100	-
Alicante	100	-	100	100	100
Lleida	100	-	0	100	100
Pamplona	-	100	-	100	-
Campo de Gibraltar ⁵	-	0	0	100	-
Girona	100	-	63	100	-
A Coruña	100	-	-	100	0
León	100	-	-	100	0

1: Solo los autobuses urbanos disponen de e-ticketing

2: Los autobuses metropolitanos de TELBUS y GLOBAL son los que disponen de cobertura SAE

3: Las lanchas de Cádiz también disponen de e-ticketing

4: Solo disponen de e-ticketing los autobuses urbanos y metropolitanos, no los incluidos en otros autobuses urbanos

5: Solo disponen de e-ticketing los autobuses metropolitanos

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

Los sistemas de ayuda a la explotación (SAE), o sistemas de gestión de flotas, consisten en la localización automática de los vehículos de transporte público, lo que permite su control y regulación en tiempo real. En años anteriores ya se había conseguido una cobertura casi total de SAE en los autobuses urbanos, y dicho servicio estaba comenzando a extenderse en los autobuses metropolitanos. El mejor ejemplo es Madrid, que en 2012 ha extendido al 100% la cobertura SAE a toda su flota de autobuses, incluidos los metropolitanos.

Camp de Tarragona ha sido la última ciudad en implantar la cobertura SAE a toda su flota de autobuses urbanos, pasando de un 0% en 2011 a un 100%. Por lo general, la situación es similar a la de 2011. Al contrario que el resto, las áreas de Madrid, Barcelona, Asturias, Gran Canaria, Gipuzkoa y Alicante presentan el sistema implantado prácticamente en toda su flota metropolitana. En el caso de Sevilla, durante 2012 se eliminó el SAE en sus autobuses metropolitanos (en 2011 contaba con un 67% de cobertura SAE).

El sistema de billeteo inteligente (o e-ticketing) emplea tarjetas inteligentes (con chip, con contacto o sin contacto) de tal forma que permite integrar a diferentes operadores, contratos, modos y aplicaciones en un mismo soporte físico. De esta forma, se facilita la interoperabilidad y la utilización de un estándar único para todos los modos de transporte público. Por lo general, el e-ticketing está más extendido en las áreas de menor tamaño, que

por otro lado tienen una red menos compleja que integrar, y más en los autobuses que en los modos ferroviarios.

Por último, en la Tabla 28 se recogen las aplicaciones de los servicios ITS más globales, que sirven para coordinación de modos y planificación del servicio. Los planificadores de viajes en transporte público resultan muy útiles para los usuarios o también para planificar trayectos no habituales. Se encuentran extendidos prácticamente en todas las áreas, habitualmente vía página web. El despliegue de los sistemas de intercambio y almacenaje de datos presenta una gran heterogeneidad. La apuesta de muchas ciudades por las denominadas “*Smart cities*” permitirá a medio plazo un mayor desarrollo en este campo. Para facilitar la intermodalidad, aspecto fundamental en la gestión de la red, las áreas más grandes como Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla, y alguna pequeña o mediana como Camp de Tarragona, Gibraltar o A Coruña, disponen de un centro de coordinación intermodal.

Tabla 28 – Otros servicios ITS. Año 2012

	Planificación de viajes		Gestión del transporte intermodal		Intercambio de datos (entrada/salida)	
	Autobuses	Modos ferroviarios	Autobuses	Modos ferroviarios	Autobuses	Modos ferroviarios
Madrid	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Barcelona ¹	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valencia ²	Sí	Sí	No	No	No	No
Sevilla ³	Sí	Sí	Sí (urbano)	Sí (tranvía)	Sí	Sí
Asturias ⁴	Sí (CP)	Sí	No	No	No	No
Málaga	Sí	-	Sí (metrop)	-	Sí (metrop)	-
Mallorca	Sí	Sí	Sí (metrop)	Sí	Sí (metrop)	Sí
Gran Canaria	Sí	-	No	-	No	-
Zaragoza	Sí	Sí	Sí	n.d.	n.d.	n.d.
Gipuzkoa	Sí	n.d.	No	n.d.	Sí (metrop)	Sí
Bahía de Cádiz ⁵	Sí (metrop)	No	No	No	No	No
Camp de Tarragona	Sí	-	n.d.	-	Sí	-
Granada ⁶	Sí (metrop)	-	No	-	Sí	-
Alicante	Sí	Sí	No	No	No	No
Lleida	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Pamplona	Sí	-	No	-	Sí	-
Campo de Gibraltar ⁷	Sí (metrop)	-	Sí (metrop)	-	n.d.	-
Girona	Sí (metrop)	-	Sí	-	Sí	-
A Coruña	Sí	-	Sí	-	No	-
León	No	-	No	-	No	-

1: Planificación de viajes vía página web: “Mou-te”, promovido por la Generalitat de Cataluña. Intercambio de datos: BD de Integración Tarifaria, con información inmediata y constantemente actualizada sobre la demanda

2: Planificación de viajes vía página web para autobuses urbanos y vía Google Maps para autobuses interurbanos

3: Planificación de viajes vía página web (no existe en el caso de Dos Hermanas y Mairena del Alcor). Existen Centros de Gestión del Transporte Intermodal, pero no incluyen los otros autobuses urbanos de Dos Hermanas, ni el metro (sí se incluye el tranvía). En los sistemas de intercambio de datos tampoco están incluidos los otros autobuses urbanos.

4: Planificación de viajes vía web desde el Consorcio de Asturias

5: Las lanchas de Bahía de Cádiz también tienen planificación de datos

6: Los autobuses urbanos e interurbanos disponen de sistemas de intercambio de datos, los autobuses incluidos en otros autobuses urbanos, no

7: Soporte web y móvil

Fuente: ATP

4.5 Transporte público no colectivo

En esta sección se incluyen algunos servicios de transporte público, no colectivos, como la bicicleta y el taxi, que también son relevantes en el análisis de la movilidad en las ciudades.

4.5.1 Servicios públicos de préstamo de bicicletas



Los servicios de bicicletas públicas son bastante recientes en España, y se encuentran en plena juventud, ya que la mayoría de los sistemas comienzan a desarrollarse a partir del 2007, por lo que se encuentran en pleno desarrollo. Estos sistemas adquieren una tremenda importancia como herramientas para la promoción de la bicicleta ya que, por lo general, en las ciudades españolas no existía, y en muchas aún no existe, una cultura previa, ni condiciones externas adecuadas para el uso de este modo de transporte. Aunque la competencia sobre estos sistemas es, en general, municipal, son un servicio de transporte público más y, por lo tanto, se tratan en este informe.

- *En la ciudad capital*

Los datos de oferta y demanda de los servicios públicos de bicicleta en las ciudades capitales se presentan en las Tablas 29 y 30.

La oferta se ha mantenido con respecto a los años anteriores, en número total de anclajes y en número de bicicletas disponibles, permaneciendo estables en la mayoría de las ciudades, aunque es destacable el aumento de ambos en Girona, que cuenta con 2 puntos de préstamo nuevos y un 25% adicional de bicicletas disponibles. De esta forma, el ratio de superficie de servicio entre la superficie de la ciudad principal ha pasado de ser un 7,7% a un 10,2%. El descenso más notable se presenta en León, que pasa de contar con 350 bicicletas disponibles en 2011 a 84 en 2012; la principal causa de esta disminución es la falta de reposición de bicicletas debido a una elevada sustracción de las mismas.

Tabla 29 - Oferta pública de bicicletas en la ciudad capital. Año 2012

	Puntos de préstamo	Número total de anclajes	Bicicletas disponibles	Ratio superficie servicio / superficie ciudad principal (%)	Horario de servicio (horas)
Barcelona ¹ (Bicing)	420	15.000	6.000	69,0	21-24
Valencia (Valenbisi)	276	5.372	2.750	43,0	24
Sevilla (Sevici)	260	5.163	2.559	100,0	24
Sevilla (bus+bici)	1	172	172	100,0	17
Las Palmas de Gran Canaria	11	129	170	7,2	12
Palma de Mallorca (BICIPALMA) ²	28	415	246	2,3	17-18
Palma de Mallorca (Mou-te Bé)	1	0	119	2,3	14
Zaragoza	130	n.d.	1.300	n.d.	18
San Sebastián ³	12	180	50	100,0	16,5-17,5
Cádiz (+BICI)	1	-	15	98,6	14,25
Granada	4	n.d.	50	n.d.	13
Pamplona ⁴	5	150	101	100,0	10,5-12,5
Girona (GIROCLETA)	12	324	200	10,2	17
A Coruña (Bicicoruña) ⁵	19	276	180	97,0	13,5-15
León (León te presta la bici)	20	200	84	25,5	15

1: Horario de servicio: días laborables 21 horas, festivos 24 horas

2: Horario de servicio: días laborables 18 horas, festivos 17 horas

3: Horario de servicio: invierno 16,5 horas, verano 17,5 horas

4: Horario de servicio: octubre-marzo 10,5 horas, abril-septiembre 12,5 horas

5: Horario de servicio: invierno 13,5 horas, verano 15 horas

Fuente: ATP

Frente a esta situación en que la oferta permanece constante, o presenta un aumento en algunos casos, la demanda de los servicios ha crecido en todos los casos. El número de usuarios inscritos ha aumentado ligeramente respecto a 2011 y, a su vez, los préstamos se han visto incrementados de forma significativa. De esta forma, Barcelona, Sevilla y A Coruña han registrado un mayor número de préstamos que el año anterior, con 1.500.000, 300.000 y 130.000 préstamos más, respectivamente. Con esta cifra es de suponer que se utiliza más a menudo la bicicleta, y que está siendo un elemento cada vez más integrado en el sistema de transporte público de las ciudades.

Aunque el número de bicicletas disponibles en 2012 se ha mantenido constante en los dos últimos años, el número de préstamos ha aumentado (en un 8,5% respecto 2011). Los puntos de préstamo están situados en emplazamientos cercanos a infraestructuras de transporte público pero en la mayoría de las ciudades no existe una integración total entre servicios. Valencia, A Coruña, Palma de Mallorca, San Sebastián y Cádiz son las únicas ciudades en las que el sistema de bicicletas públicas y el transporte público están integrados en la misma tarjeta. Sevilla, por su parte, inicia en 2012 el proyecto “en bici al trabajo”, que tiene por objeto facilitar bicicletas públicas en régimen de cesión de uso a sus trabajadores que decidan acudir al trabajo usando este modo de transporte.

Tabla 30 - Demanda del servicio público de bicicletas en la ciudad capital. Año 2012

	Usuarios inscritos	Préstamos (año)	Viajeros-km (año)	Rotación bicicletas (día)*
Barcelona	114.000	16.165.000	45.262.000	8,5
Valencia	110.933	9.034.000	n.d.	9,7
Sevilla (Sevici) ¹	51.436	4.953.000	n.d.	3,2-6,4
Sevilla (BUS + BICI)	5.682	41.580	270.270	0,7
Las Palmas de Gran Canaria	18.200	72.900	n.d.	4,0-5,0
Palma de Mallorca (BICIPALMA)	2.282	17.269	n.d.	0,0
Palma de Mallorca (Mou-te Bé) ²	193.863	10.838	n.d.	0,2
Zaragoza ³	39.000	3.200.000	10.400.000	6,7
San Sebastián	341	14.600	n.d.	0,8
Cádiz (+BICI) ⁴	n.d.	943	n.d.	0,2
Granada ³	183	n.d.	n.d.	n.d.
Pamplona	3.852	12.240	30.600	0,3
Girona (GIROCLETA)	1.512	150.000	n.d.	4,5
A Coruña	2.869	160.669	401.672	2,4
León	6.482	73.496	n.d.	2,4

*Media anual teniendo en cuenta el nº de usos y las bicicletas disponibles

1: Rotación de bicicletas: 6,4 laborables y 3,2 festivos

2: Cualquier usuario de la tarjeta intermodal puede utilizar las bicicletas sin previa inscripción

3: Datos de 2011

4: No es necesario inscribirse para ser usuario

Fuente: ATP

• En otras ciudades

Algunas áreas metropolitanas disponen de sistemas de bicicleta pública en municipios u otras ciudades distintas a la ciudad principal, entre ellas Madrid, Barcelona, Valencia, Bahía de Cádiz, Asturias o Granada. De ellas destaca el sistema existente en Gijón (Asturias), con 15.824 usuarios habituales y 45.200 préstamos al año, y el de Torrent (Valencia), con 50.660 préstamos al año. En el área metropolitana de Cádiz se aplican una serie de medidas para integrar la bicicleta y el transporte público: el servicio marítimo de las lanchas de Cádiz permite el embarque gratuito de 10 bicicletas en cada embarcación; en las terminales marítimas de Cádiz y el Puerto de Santa María, en y la estación de autobuses de Jerez existen puntos de préstamo gratuito de bicicletas para usuarios con la tarjeta de transporte.

Los valores de los indicadores de demanda (Tabla 31) se mantienen en casi todos los casos respecto a 2011. Paterna, Torrent y Burjassot, municipios del área metropolitana de Valencia,

han aumentado los puntos de préstamo casi al doble, incrementado el número de anclajes y la cantidad de bicicletas disponibles. En el caso de Leganés, ha ampliado la cantidad de bicicletas disponibles manteniendo la infraestructura del año anterior.

Tabla 31 - Demanda del servicio público de bicicletas en otros municipios. Año 2012

	Área metropolitana	Puntos de préstamo	Nº total de anclajes	Bicicletas disponibles	Usuarios inscritos	Nº préstamos (miles/año)
Jerez de la Frontera	B Cádiz	1	-	30	n.d.	0,07
Puerto de Santa María	B Cádiz	1	-	10	n.d.	0,15
Gijón	Asturias	8	115	64	15.824	45,20
Alcalá de Henares ¹	Madrid	5	107	150	4.200	2,90
Aranjuez ¹	Madrid	11	140	90	900	5,85
Majadahonda	Madrid	18	389	230	726	11,00
Leganés	Madrid	14	146	211	14.587	24,48
Rivas Vaciamadrid	Madrid	10	122	150	429	16,40
Pinto ¹	Madrid	9	90	65	238	1,28
Bicicum	Madrid	20	n.d.	300	819	n.d.
Getafe	Madrid	14	140	160	247	1,53
Tres Cantos	Madrid	7	90	85	338	10,44
Paterna	Valencia	21	264	132	3.124	28,31
Torrent	Valencia	19	224	112	2.460	50,66
Catarroja	Valencia	9	116	58	720	12,01
Marcomunitat Horta Sud	Valencia	20	240	120	2.854	29,88
Burjassot	Valencia	8	112	56	684	20,86
Godella	Valencia	4	32	16	482	7,45
Armillá	Granada	6	n.d.	70	n.d.	n.d.
Área de Barcelona ²	Barcelona	n.d.	2000	1.100	n.d.	n.d.

1: Datos de 2011

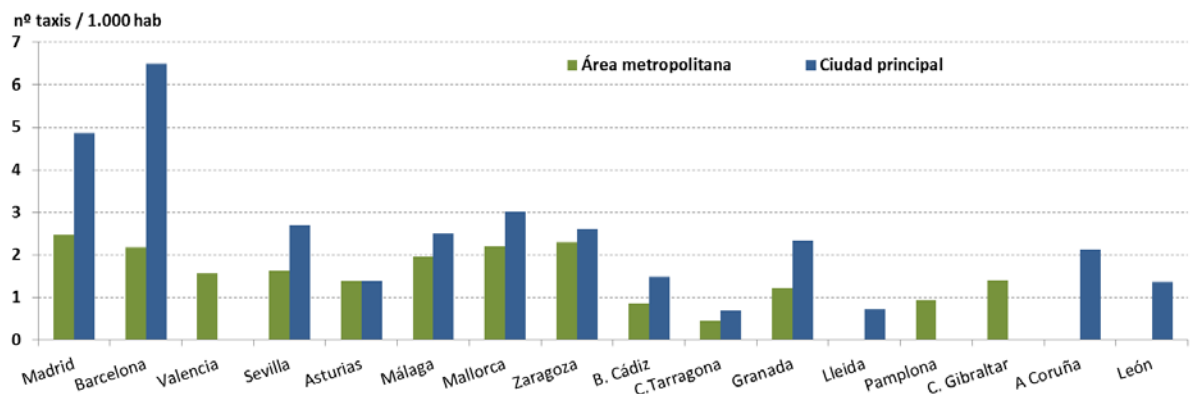
Fuente: ATP

2: Datos conjuntos de 95 municipios

4.5.2 Oferta de taxi

La oferta de taxis en las diferentes áreas depende de la actividad económica y turística de la zona y del tamaño de la ciudad principal, así como de la calidad de su sistema de transporte público. De esta forma, Madrid y Barcelona son las ciudades en que predomina la prestación de este servicio, seguidas por Valencia y Sevilla. La Tabla 32 muestra el número total de licencias de taxi en la ciudad principal y en el conjunto del área metropolitana. Para poder comparar este indicador entre áreas, se normaliza dividiéndolo por la población, obteniendo el número de taxis por 1.000 habitantes (Fig. 18). Los mayores ratios de taxis por 1.000 habitantes se producen en las áreas más grandes (6,5 en Barcelona y 4,9 en Madrid), mientras que los menores ratios se producen en Tarragona y Lleida, con menos de un taxi por cada 1.000 habitantes.

Figura 18 - Dotación de taxis según ámbito (nº de taxis/1.000 habitantes). Año 2012



Valencia: dotación conjunta de taxis de la ciudad principal y del área metropolitana

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Tabla 32 - Oferta de taxis según ámbito (número de taxis). Año 2012

	Ciudad capital	Área metropolitana		Ciudad capital	Área metropolitana
Madrid	15.715	16.087	Bahía de Cádiz	185	679
Barcelona	10.523	11.043	Camp de Tarragona ¹	93	281
Valencia	2.835		Granada	560	645
Sevilla	1.897	2.411	Alicante ³	415	537
Asturias	312	1.481	Lleida	100	n.d.
Málaga	1.420	1.990	Pamplona	n.d.	313
Mallorca	1.230	1.919	Campo de Gibraltar ⁴	-	375
Gran Canaria ¹	1.640	1.827	Girona	68	108
Zaragoza ¹	1.777	1.798	A Coruña	522	-
Gipuzkoa ²	309	668	León	179	-

1: Datos de 2011

2: Datos de 2010

3: Datos de 2009

4: En ciudad capital se incluyen taxis del ámbito de prestación conjunta, que en ambos casos excede el municipio

Fuente: ATP

4.6 Carriles reservados

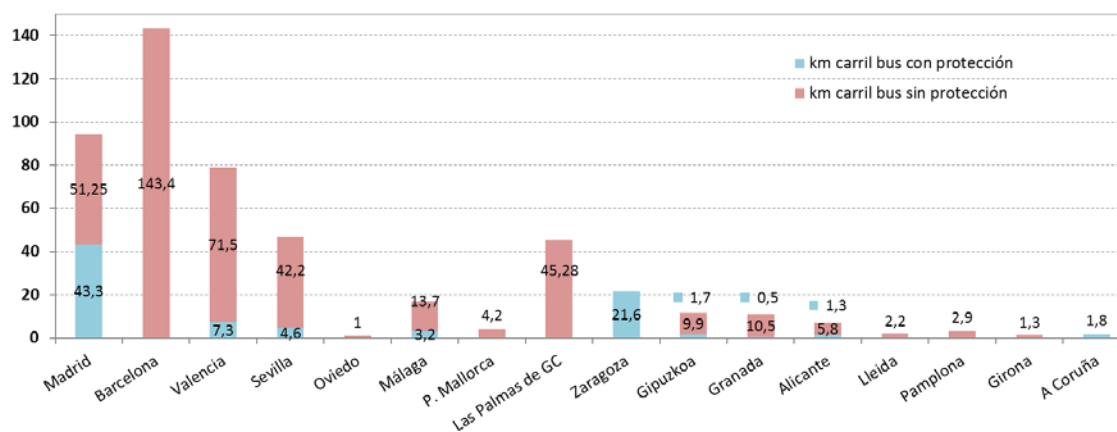
En este apartado se analizan los carriles reservados a la circulación del transporte público o la bicicleta, tales como los carriles bus y los carriles bici.

• Carriles Bus

La existencia de carriles bus, plataformas reservadas y carriles para vehículos de alta ocupación (VAO) en las carreteras urbanas es una medida para potenciar el uso del transporte público. La reserva de carriles para uso exclusivo de autobuses es esencial para hacer más competitivo al transporte público frente al vehículo privado. Con ellos se mejora el tráfico en los accesos a las ciudades y en las zonas céntricas, con los efectos positivos que ello supone (reducción de las emisiones a la atmósfera, reducción del tiempo de viaje, etc.). La efectividad de estos carriles reservados es más acusada cuando estos disponen de una protección física, ya que se evita la invasión de estos carriles por parte de los vehículos privados.

La Figura 19 muestra la longitud de los carriles bus con y sin protección en las ciudades capitales. Barcelona posee la red más larga de carriles bus, con 143 km de longitud, seguida por Madrid y Valencia, con 95 y 80, respectivamente. Es Madrid quien apuesta con mayor fuerza por los carriles bus protegidos, con casi el 50% sobre el total. Sevilla destaca por incorporar a su red de carriles bus 30 km nuevos respecto al año 2011.

Figura 19 - Carriles bus en la ciudad capital. Año 2012

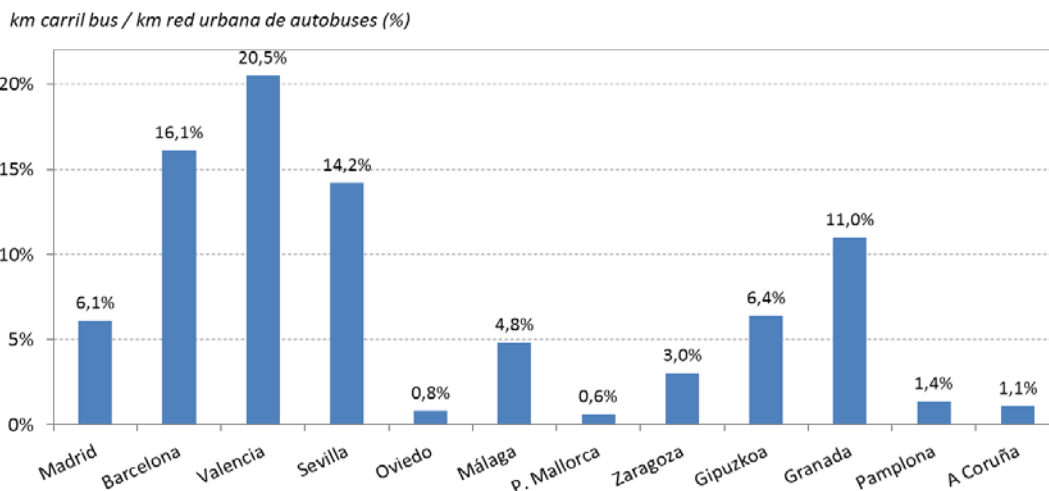


Zaragoza: km totales con protección y sin protección

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

El porcentaje de la red de autobuses urbanos de la ciudad capital que dispone de carril bus se muestra en la Figura 20. Valencia presenta el valor más elevado, con el 20% de su red dotada de carril bus. Le siguen Barcelona y Sevilla, con un 16% y 14%, respectivamente.

Figura 20 – Porcentaje de la red de autobuses con carril bus en la ciudad capital. Año 2012

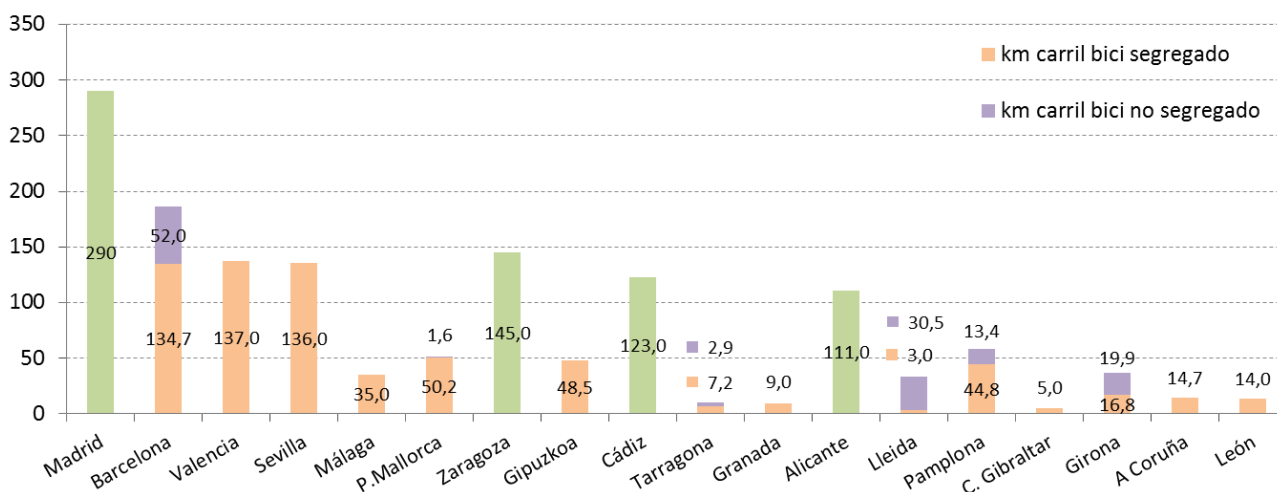


Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

• **Vías ciclistas**

Para impulsar el uso de la bicicleta en las ciudades, es preciso disponer de carriles bici en vías donde el tráfico es intenso y la velocidad de circulación es elevada. Su uso es creciente en los últimos años, como se ha comentado en el apartado de sistema de préstamo de bicicletas, pero la mayoría de las ciudades no cuentan aún con las infraestructuras suficientes, tanto carriles bici como aparcamientos. En la Figura 21 se muestra la longitud de vías ciclistas en las ciudades, distinguiendo entre carril bici segregado y no segregado. En el informe sólo se incluyen los carriles de circulación exclusiva para bicicletas, ya que en muchas ciudades se han tomado medidas como limitar la velocidad a 30 km/h, o habilitar calles para tráfico compartido. Estas medidas son muy positivas para la circulación ciclista, pero no son comparables a los carriles bici en cuanto a seguridad y calidad de la circulación.

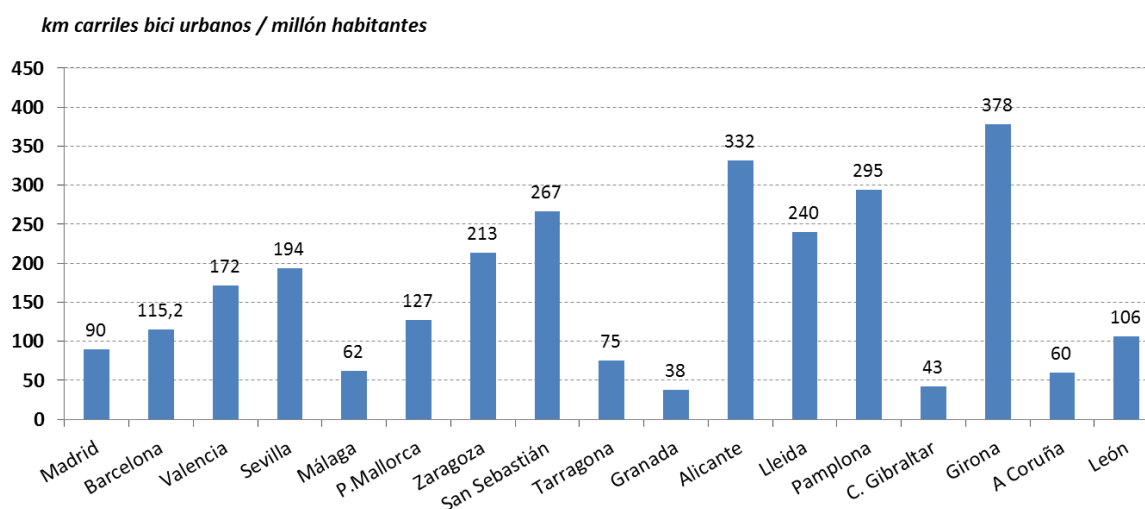
Figura 21 – Longitud de vías ciclistas en la ciudad capital (km). Año 2012



Alicante: fuente PMUS Alicante, 2013.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Las infraestructuras para uso ciclista han mejorado en los últimos años debido, en parte, al creciente desarrollo de los servicios públicos de préstamo de bicicletas en las ciudades españolas. La longitud de carriles bici segregados se mantiene constante en casi todas las ciudades en los dos últimos años. En Valencia y Málaga se observa un aumento de 30 y 5 km respectivamente, mientras que Sevilla ha reducido su red en 11 km. En la Figura 22 se muestra la densidad de vías ciclistas en la ciudad capital. Girona y Alicante son las ciudades que cuentan con la red más densa, con 378 y 332 km, respectivamente, de carril bici por millón de habitantes, seguidas por Pamplona con 295 km.

Figura 22 – Densidad de vías ciclistas en la ciudad capital. Año 2012



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

4.7 Aparcamientos

El control del aparcamiento en las ciudades se considera una de las medidas más eficientes para desincentivar el uso del vehículo privado y potenciar otros modos de transporte. Las plazas de aparcamiento han pasado de ser consideradas como elementos que garantizan la accesibilidad a condición necesaria para la realización de viajes en vehículo privado y, por lo tanto, posibles inductoras de la congestión. La consecuencia de este nuevo enfoque ha sido la regulación del estacionamiento en las ciudades, imponiendo tarifas y limitaciones horarias para evitar los trayectos en coche al centro y, especialmente, los viajes de movilidad obligada (más susceptibles a las limitaciones horarias). De esta forma, se consigue una mayor rotación de plazas y una reducción del número de vehículos circulando en búsqueda de un aparcamiento, trayecto completamente ineficiente.

En este apartado se estudia la oferta de plazas de aparcamiento en las diferentes áreas metropolitanas y en sus ciudades capitales (Tabla 33). Las grandes ciudades cuentan con un número mayor de plazas de aparcamiento públicas en superficie reguladas, debido a que suelen presentar mayores problemas de congestión. Sevilla, a pesar de su tamaño, presenta un número de estacionamientos regulados muy bajo. Las tarifas de las plazas subterráneas son más elevadas que las plazas en superficie. En la mayoría de las ciudades, la tendencia durante el año 2012 ha sido la de mantener el número de plazas de aparcamiento y aumentar la tarifa horaria en 5 céntimos/hora de media. Es destacable el aumento de las plazas de aparcamiento en San Sebastián, que ha pasado de contar con 4.850 plazas subterráneas de gestión pública en 2010 (en 2011 no se dispone de datos) a contar con 5.991 plazas de aparcamiento. De la misma forma, San Sebastián dispone de 2.000 plazas públicas adicionales en superficie reguladas con respecto a 2010. Esto es debido a la ampliación de la zona de pago en la ciudad y a la apertura en 2012 de un parking subterráneo de varias plantas.

Tabla 33 – Oferta de plazas de aparcamiento y tarifas disponibles en la ciudad principal. Año 2012

	subterráneas gestión pública		públicas en superficie no reguladas		públicas en superficie reguladas	
	nº plazas	€/hora	nº plazas	nº plazas	€/hora	
Madrid ¹	18.501	2,33	n.d.	150.050	1,40-2,00	
Barcelona ²	59.781	3,06	75.446	66.424	2,50-3,00	
Valencia ³	17.642	2,50	130.060	10.825	0,75	
Sevilla ⁴	6.024	1,84	119.869	5.050	0,60-1,20	
Málaga	6.353	1,65	n.d.	n.d.	n.d.	
Mallorca	9.609	1,45	103.500	13.350	0,67-1,30	
Zaragoza	6.509	1,80	81.452	6.777	0,55	
San Sebastián	5.991	2,13	n.d.	13.095	1,45	
C. de Tarragona ⁵	2.612	0,60-2,10	14.865	4.595	0,40-1,75	
Granada	n.d.	n.d.	42.070	1.883	n.d.	
Alicante ⁶	2.742	1,22	34.864	1.083	n.d.	
Lleida	4.887	2,22	20.460	4.536	0,95	
Pamplona	14.256	n.d.	50.850	10.920	n.d.	
Girona	0	-	28.966	708	1,20	
A Coruña	13.491	1,50-2,83	35.708	5.611	0,65-1,00	
León ⁷	750	1,34	27.571	5.703	0,55-1,22	

1: De las plazas públicas en superficie reguladas, 121.766 son de residentes, con coste horario de 1,90 € (máx 1h). El resto tiene coste horario de 1,35 € (máx 2h). El precio de plazas subt. de gestión pública corresponde a periodo valle

2: La tarifa de las plazas públicas en superficie reguladas es de 0,20 €/ día

3: Las plazas públicas en superficie no reguladas son muy superiores con respecto a 2011, se debe a un error de contabilización

4: Tasas por zonas: 1,20€/h (zona muy alta rotación), 0,70€ (zona de alta rotación y media rotación) y 0,60€ (zona de baja rotación).

5: Tarifa en plazas subterráneas de gestión pública (0,60€ horario nocturno de 21:00 a 06:00 horas y 2,10€ horario diurno). Las plazas públicas en superficie reguladas se dividen en 1.138 plazas azules (1,75€/hora), 2.717 plazas verdes (0,40€/hora) y 740 plazas naranjas (larga duración, 1,00€/hora)

6: Datos de 2010

7: Las plazas públicas en superficie reguladas se dividen en 3.267 plazas azules de rotación, 1.368 plazas verdes de residentes, 838 plazas naranjas de larga estancia y 230 aparcamientos con otro tipo de regulación

Fuente: ATP

Los **aparcamientos de disuasión** son una pieza clave para articular la ciudad dispersa con la red de transporte público. Con ellos, se favorece la intermodalidad coche-transporte público, evitando la entrada del vehículo privado en el interior de la ciudad. Estos aparcamientos deben situarse en los accesos a las grandes ciudades, en nodos importantes de los corredores de transporte público, pero en zonas donde el flujo de coches atraído no genere congestión. La Tabla 34 presenta las áreas que disponen aparcamientos de disuasión, el número de plazas disponibles y el porcentaje que son de pago. Respecto al año 2011, el número de plazas permanece constante en la mayoría de las áreas metropolitanas. Barcelona y Camp de Tarragona son las únicas áreas que han aumentado la dotación de este tipo de aparcamientos. En el extremo opuesto se sitúa Pamplona, que ha reducido los aparcamientos de disuasión aproximadamente en 400 plazas.

Tabla 34 - Aparcamientos de disuasión en el área metropolitana. Año 2012

	nº plazas	% pago
Madrid	28.527	33,8
Barcelona	14.114	22,0
Valencia	1.672	0,0
Sevilla	2.859	n.d.
Mallorca	1.086	0,0
Zaragoza	130	100,0
Gipuzkoa	780	0,0
Camp de Tarragona ¹	8.215	9,3
Pamplona	7.847	0,0
Girona	4.700	0,0

1: 691 plazas corresponden a la ciudad de Tarragona. El resto pertenecen a otras poblaciones.

Fuente: ATP

5 Tarifas y financiación del transporte público

5.1 Tarifas y cancelaciones

Existe una gran variedad de sistemas tarifarios del transporte público en las áreas metropolitanas españolas, presentando numerosos títulos y complicadas zonificaciones. Por ello, resulta muy complicado hacer una recopilación de las diferentes tarifas de todos los títulos de transporte de las áreas metropolitanas. La Tabla 35 presenta un resumen muy abreviado de las tarifas de los títulos más comunes en las ATP. Se han intentado agrupar los numerosos títulos existentes en 6 tipologías.

Tabla 35 – Tarifas de los títulos de transporte en las áreas metropolitanas (en euros). Año 2012

	Corona Mínima						Corona Máxima					
	Billete sencillo	Billete múltiple	Pase diario	Abono mensual	Abono estudiante	Abono jubilado	Billete sencillo	Billete múltiple	Pase diario	Abono mensual	Abono estudiante	Abono jubilado
Madrid ¹	1,30	12,20	8,00	52,20	33,50	12,30	5,10	31,00	16,00	94,90	59,10	12,30
Barcelona ²	2,00	9,45	6,95	50,00	135,00	-	6,85	40,10	19,60	145,00	385,00	-
Valencia	1,50	7,20	3,90	41,80	-	9,70	3,90	20,00	-	72,80	-	9,70
Sevilla	1,30	-	-	-	-	-	3,25	-	-	-	-	-
Asturias ³	1,40	8,60	-	38,50	35,20	Gratuito	-	80,10	-	199,70	182,50	Gratuito
Málaga ⁴	1,2-1,45	7,35	-	38,20	25,50	25,50	3,05	-	-	-	-	-
Mallorca ⁵	1,50	16-24	-	-	reducción del 50% sobre billete sencillo	-	17,40	49-73,6	-	-	reducción del 50% sobre billete sencillo	-
Gran Canaria ⁶	1,30	7,50	-	42,00	27,00	Gratuito	-	-	-	-	-	-
Zaragoza	1,25	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	3,30	n.d.	-	n.d.	-	n.d.
Gipuzkoa	1,50	-	-	38	33,00	-	10,60	-	-	-	-	-
B. de Cádiz ⁷	1,45	-	-	-	-	-	2,75	-	-	-	-	-
C. Tarragona ⁸	1,20-1,30	10,95	-	28-45,7	-	Gratuito en Reus	1,50	31,20	-	96,85	-	-
Granada	1,20	-	-	40,00	-	-	2,50	-	-	-	-	-
Alicante	1,40	8,00	-	-	21,20	-	1,40	8,00	-	-	-	-
Lleida ⁹	1,10	6,95	-	27,00	4,65	2,70	2,25	13,95	-	57,05	-	-
Pamplona ¹⁰	1,2	6,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. de Gibraltar	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Girona ¹¹	1,35	10,10	-	46,15	-	-	3,20	71,70	-	89,30	-	-
A Coruña	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
León	1,20	7,50	-	36,00	-	-	-	-	-	-	-	-

1: Billete múltiple es Bono 10 viajes: EMT + Metro en corona mínima, e interurbanos en corona máxima. Pase diario es Abono turístico

2: Billete múltiple es T-10; Pase diario es T-Día; Abono mensual es T-50/30 y T-Mes; Abono estudiante es T-trimestre y T-jove.

3: Datos de tarifas con títulos CTA correspondientes al periodo 01/09/12 al 31/12/12.

4: Billete sencillo corona mínima: EMT – tarjeta CTAM; en corona máxima solo tarjeta CTAM.

5: Tarifas correspondientes al transporte interurbano en autobús. Billete múltiple T(20)-T(40)

6: Datos de la corona mínima correspondientes a GUAGUAS MUNICIPALES

7: Corona mínima, 1 salto; corona máxima, 5 saltos

8: Billete sencillo corona mínima: Reus Transport – EMT Tarragona; billete múltiple T10 (ATM); abono mensual es T-Mes Reus/ T-Més (ATM)

9: Corona mínima es 1 salto; corona máxima 2 saltos. Abono estudiante y abono jubilado es de bus urbano

10: Zona única TUC. Billete múltiple corresponde a 10 viajes con tarjeta manedero

11: Billete sencillo urbano – metrop.; billete múltiple, T-10; Abono mensual, T-Mes. Corona máxima son 3 zonas

Fuente: ATP

Continúa la tendencia de subida de tarifas que comenzó hace un par de años en casi todas las áreas metropolitanas, con el objetivo de paliar el descenso en la demanda y mantener así el nivel de ingresos tarifarios. Con relación al año 2011, han aumentado las tarifas del billete sencillo, los abonos y los billetes múltiples. La Tabla 36 presenta las tarifas del billete sencillo en la ciudad capital entre los años 2008 y 2012. Se aprecia un aumento en casi todas las ciudades, especialmente en Barcelona, con más de un 50% de aumento, seguido de Zaragoza y Palma de Mallorca, con un incremento del 47% y del 36%, respectivamente. El aumento es más acusado en este último año, donde Barcelona, León y Palma de Mallorca presentan incrementos en el billete sencillo de más del 20%.

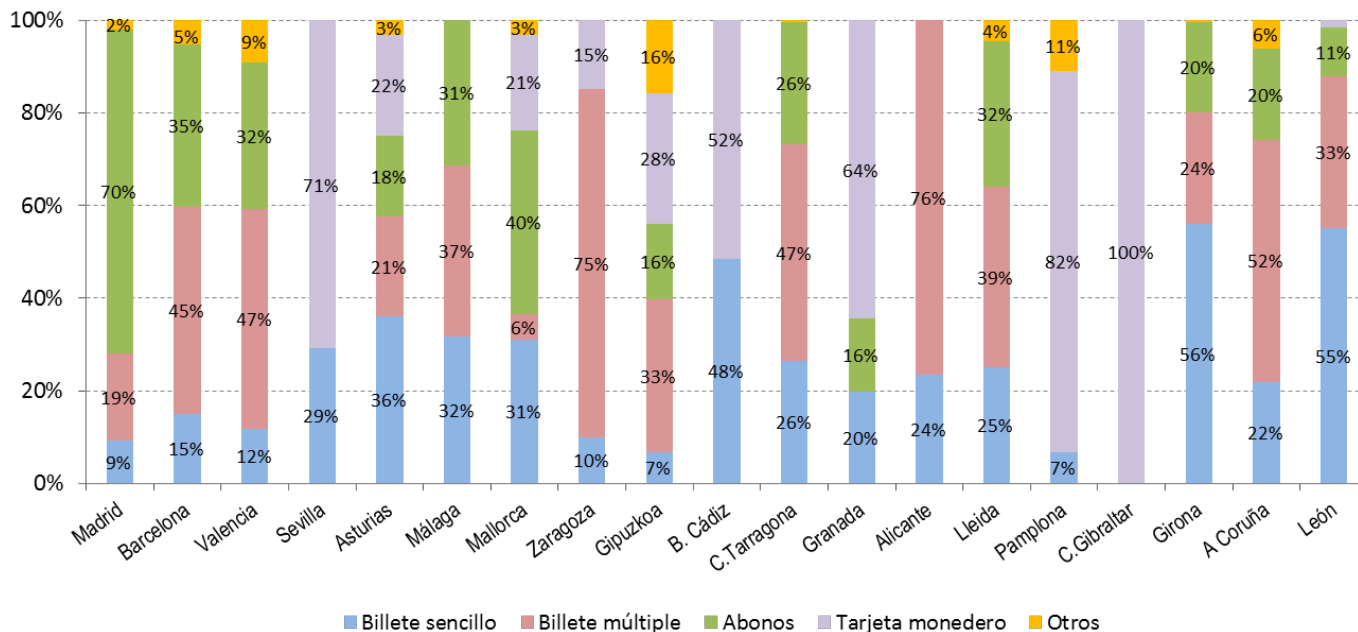
Tabla 36 – Evolución de la tarifa del billete sencillo en la ciudad capital (Euros)

	Precio billete sencillo corona en ciudad capital (€)				
	2008	2009	2010	2011	2012
Madrid	1,00	1,00	1,00	1,10	1,30
Barcelona	1,30	1,35	1,40	1,45	2,00
Valencia	1,20	1,15	1,20	1,40	1,50
Sevilla	1,05	1,20	1,20	1,25	1,30
Oviedo	0,85	0,90	0,90	1,00	1,00
Málaga	1,00	1,10	1,10	1,20	1,20
Palma Mallorca	1,10	1,25	1,25	1,25	1,50
Las Palmas G.C.	1,10	1,20	1,20	1,20	1,30
Zaragoza	0,85	n.d.	1,10	1,10	1,25
Cádiz	0,93	0,98	1,00	1,00	1,00
San Sebastián		1,20	1,25	1,30	1,45
Tarragona	1,15	1,20	1,20	1,20	1,30
Granada	1,10	1,20	1,20	1,20	1,20
Alicante	n.d.	1,10	1,20	1,25	1,40
Lleida		n.d.	1,00	1,00	1,10
Pamplona	1,00	1,10	1,10	1,15	1,20
Girona				1,30	1,35
A Coruña	1,00	1,06	1,10	1,15	1,20
León			0,95	0,95	1,20

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

La Tabla 37 y Figura 23 presentan las cancelaciones según tipología de billetes y la utilización de los mismos. Se aprecia que ya no es tan mayoritario el uso del billete sencillo, sino que en muchas áreas utilizan más los abonos y las tarjetas monedero, con el objetivo de fidelizar a los usuarios. Los pases diarios y billetes con transbordos son cada vez más minoritarios, al contrario que los billetes sociales (minusválidos, desempleados, niños, familias numerosas).

Figura 23 - Porcentaje de utilización de los billetes. Año 2012



Ver Tabla 37 para saber qué incluye cada categoría
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Tabla 37 - Número de cancelaciones y trasbordos (millones). Año 2012

	Billete sencillo	Billete múltiple	Pase diario	Abono mensual	Abono estudiantes	Abono jubilados	Tarjeta Monedero*	Trasbordo	Otros	Total
Madrid ¹	131,91	267,60	5,98	689,69	145,31	167,77	-	-	21,47	1,429,73
Barcelona ²	133,60	404,40	1,90	170,21	22,53	123,00	-	-	44,23	899,86
Valencia ³	18,68	75,66	6,70	17,72	-	32,78	-	-	7,85	159,39
Sevilla	3,06	-	-	-	-	-	7,45	-	-	10,51
Asturias ⁴	16,94	10,06	0,00	5,05	2,60	0,59	10,19	1,05	0,42	46,90
Málaga	15,02	17,37	-	4,70	3,83	6,28	4,27	-	2,68	54,16
Mallorca ⁵	14,58	2,66	-	12,15	1,50	5,08	9,68	-	1,47	47,12
Zaragoza ⁶	7,93	60,53	-	14,54	-	12,81	11,85	-	-	107,66
Gipuzkoa	3,23	15,66	0,03	2,28	3,52	2,02	13,36	2,53	4,95	47,58
B. de Cádiz ⁷	2,54	-	-	-	-	-	2,70	-	-	5,25
C. Tarragona ⁸	5,21	9,24	-	0,45	1,50	3,25	-	-	0,09	19,74
Granada	7,85	-	-	1,29	2,50	2,44	25,56	2,14	0,72	42,50
Alicante ⁹	5,16	16,75	-	-	1,89	5,30	-	-	0,65	29,75
Lleida ¹⁰	2,16	3,37	-	0,49	0,71	1,53	-	-	0,39	8,64
Pamplona ¹¹	2,35	-	-	-	-	-	28,62	3,37	0,39	34,74
C. Gibraltar	-	-	-	-	-	-	1,18	-	-	1,18
Girona	3,66	1,57	-	0,13	0,56	0,59	-	-	0,02	6,52
A Coruña ¹²	4,60	11,03	-	-	1,23	1,39	-	-	2,80	21,04
León	2,66	1,58	-	0,05	0,43	0,03	0,07	-	-	4,81

*: En las áreas andaluzas se corresponde con la Tarjeta de Transporte (o Billete Único) del Consorcio.

1: Otros: títulos especiales distintos operadores, en concreto: Metro y ML1: Billete multa. EMT: Abonos Familiares y Servicios Especiales. Tranvía de Parla: Pase de Empleado, Pase Minusvalido y Pase Jubilado

2: Billete sencillo: títulos no integrados (billete sencillo y otros). Multiviaje título T-10, Abono mensual T-30/50 y T-mes. Abono estudiantes: T-trimestre y T-joven. Jubilados se refiere a todos los títulos sociales, no necesariamente jubilados. Otros: otros títulos integrados

3: Abono jubilados: Gent Major y convenios con ayuntamientos. Otros: ida y vuelta, 60X60, otros convenios, anuales,...

4: Abono mensual incluye también semestral y anual de EMTUSA. Otros es minusválido, empleados y JOP. No se incluyen las cancelaciones de TUA (urbanos de Oviedo).

5: Solo buses. Múltiple es T-10 urbano, abono 20 y 40 viajes de interurbano. Tarjeta monedero incluye tarjeta ciudadana residentes y menores, no residentes, carnet Gran A y EMT. Otros: billete ida y vuelta EMT y billete reducido de interurbanos.

6: Tarjeta monedero incluye Interbus y tarjeta ciudadana.

7: Total saltos

8: Otros: T-12 (ATM), T-Jove (RT), T-Escolar (RT)

9: Otros: Bono Escolar, Bono Jove, Bono Oro

10: Billete múltiple: integrado, título propio urbano, T-70/90 (familias numerosas). Abono estudiantes T-Jove (Urbano, gratuito) + T-Estudiant (urbano, 4.65€). Abono jubilados T-Nostra B (Urbano, 2.70€) + T-Nostra A (Urbano, gratuito). Otros T-12 ATM (gratuito), Pase Urbano (Bº Social), Emacity (tarjeta con otros servicios)

11: Otros incluye Billete sencillo San Fermín

12: Abono estudiantes incluye escolares y universitarios; Otros: billetes para desempleados, minusválidos, transbordos gratuitos y bonos correos

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

5.2 Sistemas tarifarios de las ATP

La uniformidad de los sistemas tarifarios facilita a los ciudadanos el uso del transporte público, ya que la existencia de numerosos títulos y complicadas zonificaciones suele confundir a los usuarios. Es por ello fundamental tener un sistema tarifario atractivo para los usuarios, es decir, de fácil comprensión y usabilidad. Algunas áreas presentan similitudes en sus sistemas tarifarios como pueden ser las áreas catalanas, por un lado, y las áreas andaluzas, por otro lado. A continuación se describen brevemente ambos sistemas tarifarios.

5.2.1 Sistema tarifario de las ATM catalanas

Los sistemas de tarificación utilizados por las ATM catalanas (Barcelona, Camp de Tarragona, Girona y Lleida) comparten una gran variedad de títulos multiviaje para adaptarse a las necesidades de movilidad de todos los usuarios. Las áreas metropolitanas catalanas están divididas en zonas tarifarias: 2 en el caso de Lleida, 5 en Tarragona, 6 en Barcelona y 7 en Girona.

Las tarifas de toda la gama de títulos ofertados varían en función de las zonas por las cuales se transite. Esta oferta variada se basa en las tarjetas "T". Además del billete sencillo, las modalidades de títulos ofrecidos a los usuarios más comunes son las siguientes:

- **T-10:** Título multipersonal y horario que permite hacer 10 desplazamientos integrados en todos los modos de transporte según las zonas a atravesar.
- **T-10/30:** Título unipersonal y horario que permite hacer 10 desplazamientos integrados en todos los modos de transporte según las zonas a atravesar, durante los 30 primeros días desde la primera validación. Generalmente permiten hacer un máximo de 3 transbordos a diferentes modos de transporte en un mismo desplazamiento y con una serie de limitaciones horarias.
- **T-50/30:** Título unipersonal y horario que permite hacer 50 desplazamientos integrados en todos los modos de transporte según las zonas a atravesar, durante los 30 primeros días desde la primera validación.
- **T-MES:** Título unipersonal que permite hacer un número ilimitado de desplazamientos, en las zonas delimitadas por la primera validación, en todos los modos de transporte según las zonas a atravesar. Tiene un periodo de validez de 30 días consecutivos desde la primera validación.
- **T-FM/FN 70/90:** Título multipersonal y horario, para miembros de familias monoparentales y numerosas de categoría general y especial, de 70 viajes integrados en 90 días consecutivos desde la primera validación, en todos los modos de transporte según las zonas a atravesar.
- **T-JOVE:** Título personal e intransferible, para miembros de familias monoparentales y numerosas de categoría general y especial menores de 25 años (durante todo el periodo de utilización del título). Cuenta con un número ilimitado de viajes integrados en 90 días consecutivos, en las zonas delimitadas por la primera validación, en todos los modos de transporte según las zonas por las cuales se transite.
- **T-12:** Título personalizado que permite, a los niños y niñas de 4 a 12 años, hacer un número ilimitado de desplazamientos a la zona tarifaria en la que residan, con todas las formas de transporte integradas. Tiene un periodo de validez en su primera edición de 16 meses.
- **T-Día:** Título unipersonal, con un número ilimitado de viajes integrados durante el día en que se ha validado hasta la finalización del servicio, en las zonas delimitadas por la primera validación, en todos los modos de transporte según las zonas por las cuales se transite.

La siguiente tabla resume las modalidades de títulos ofrecidos por cada ATM.

Tabla 38 – Títulos disponibles en las ATM catalanas.

	Billete sencillo	T-10	T-10/30	T-50/30	T-MES	T-FM/FN 70/90	T-JOVE	T-12	T-DIA
Barcelona	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Girona	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
Lleida	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
Tarragona	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x

Existen, a su vez, reducciones en algunos de los títulos para familias monoparentales y/o numerosas en el caso de Barcelona (T-mes, T-Trimestre y T-Jove). Además, todas las ATM ofrecen condiciones especiales para personas en paro.

En el caso de Barcelona, existen otros títulos no comunes a las otras ATM, como son los títulos T-70/90, no específicos para familias monoparentales y/o numerosas, y el T-Trimestre, con un número ilimitado de viajes integrados en 90 días consecutivos.

En todos los casos se oferta una tarjeta para pensionistas y jubilados, pero únicamente en ámbito urbano. El transporte en ámbito metropolitano no incluye una categorización especial para este colectivo.

5.2.2 Sistema tarifario de las ATP andaluzas

El marco tarifario de los Consorcios de Transporte Andaluces (Sevilla, Málaga, Granada, Bahía de Cádiz y Campo de Gibraltar) tiene como objetivo potenciar el uso del transporte público y aumentar el nivel de integración del espacio metropolitano facilitando la intermodalidad a los ciudadanos mediante la utilización de un **título de transporte único** común a todos los operadores. Las tarifas se establecen en función del número de saltos que se realizan en cada trayecto.

El área de Sevilla se estructura en 6 coronas (A, B, C, D, E y F), siendo la zona A la que se corresponde con el término municipal de Sevilla. En Granada y Málaga la tarifa es zonal y se establece en función de los movimientos realizados entre las 4 zonas A, B, C y D en que se divide cada uno de los dos ámbitos territoriales. En el Campo de Gibraltar hay 8 zonas, aunque solo se pueden realizar viajes de cero a cuatro saltos¹⁰. En Bahía de Cádiz hay 16 zonas tarifarias, siendo 9 el número máximo de saltos posibles.

Los títulos de transporte comunes en los sistemas tarifarios de los consorcios andaluces son:

- **Billete sencillo:** Válido para un viaje en una línea autobús metropolitano del área. En el caso de Bahía de Cádiz, también es válido para un viaje en las lanchas.
- **Tarjeta de Transporte:** Basada en la tecnología chip sin contactos, se trata de una tarjeta monedero configurable por saltos. Es una tarjeta válida en todos los modos de transporte que prestan su servicio en el ámbito territorial del Consorcio. Esta Tarjeta se beneficia de un descuento sobre el billete sencillo permitiendo además realizar transbordos, que pueden realizarse entre distintas líneas de la red de autobuses metropolitanos. En el caso de Sevilla, además, se pueden hacer transbordos desde esta red a la línea 1 del metro de Sevilla, Tussam, los Transportes Urbanos de Dos Hermanas, Alcalá de Guadaíra y La Rinconada y viceversa, y en el caso de Bahía de Cádiz, la tarjeta permite el transbordo entre líneas de autobuses interurbanos, servicio marítimo y líneas de transporte urbano de 7 municipios del ámbito metropolitano. La tarjeta de transporte tiene muchas ventajas:
 - Se puede usar en otras áreas metropolitanas andaluzas con sistema tarifario integrado.
 - Se puede utilizar como medio de pago para adquirir los billetes disponibles en las máquinas auto-venta de las estaciones de Cercanías de RENFE, incluidos los billetes sencillos y de ida y vuelta.
 - Algunas horas de parking gratuito en algunos aparcamientos.
 - Disponer de una bicicleta del **servicio bus+bici** hasta completar el parque de bicicletas, de acuerdo con las normas de funcionamiento del servicio.
- **Tarjeta de familia numerosa:** Título nominativo y personalizado como tarjeta de transporte para familias numerosas, lo que permitirá su identificación y uso intransferible por cada uno de sus titulares, dotándoles de una mayor garantía en su



¹⁰ Cada cambio de zona recibe el nombre de salto.

uso. Permite disfrutar de un descuento sobre el precio del viaje con la tarjeta del 50% en el caso de familias numerosas de régimen especial, y del 20% en el caso de familias numerosas de régimen general. Este derecho se aplica a través de bonificaciones en las recargas.

Junto a estos títulos coexistirán otros títulos específicos en cada una de las áreas, tales como los descuentos que la Junta de Andalucía tiene establecidos para personas de más de 65 años (tarjeta Andalucía Junta sesenta y cinco, tarjeta de transporte bonificado) o los pases de favor que puedan estar establecidos por el Convenio Colectivo del sector, el Bono Joven y los bonos que tengan autorizados los operadores de transporte.

5.3 Financiación e inversiones en el sistema de transporte público

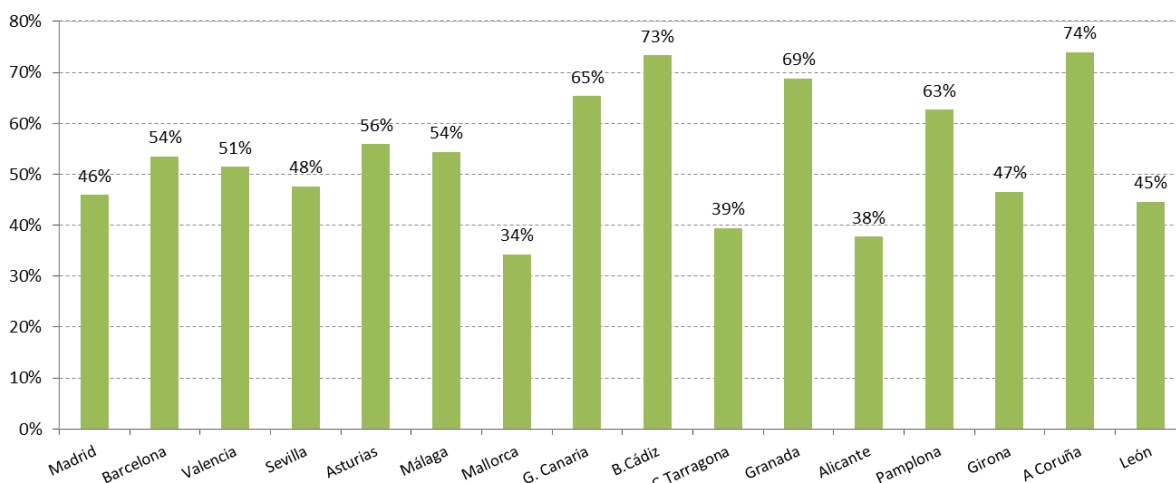


La financiación del sistema de transporte público español, en general, es bastante compleja, puesto que intervienen varias administraciones y muchas empresas operadoras de los servicios. Además, como ya se ha comentado anteriormente, el sofisticado sistema tarifario en la mayoría de las áreas da lugar a subvenciones cruzadas entre diferentes tipos de usuarios. La obtención de ingresos para la cobertura de costes del servicio se realiza a través de la recaudación por venta de títulos, así como por las subvenciones de las administraciones responsables del servicio. A su vez, las infraestructuras normalmente son financiadas por las administraciones públicas que son las que ostentan su titularidad y, además, son las encargadas de su construcción. Adicionalmente, existen otros ingresos de explotación menos significativos derivados de la publicidad y rentas por alquileres de espacios comerciales, entre otros. La Tabla 39 recoge la procedencia de los ingresos por área metropolitana y modo de transporte, así como los costes de operación y el ratio de cobertura de los costes de explotación con los ingresos tarifarios.

El ratio de cobertura medio de los costes de explotación con las tarifas es del 54%.

El **ratio de cobertura** de los costes de explotación con las tarifas de las distintas áreas se presenta en la Fig. 24. El ratio de cobertura medio es del **53%**, siendo las áreas metropolitanas que poseen modos ferroviarios en sus sistemas de transporte público las que tienen unos ratios menores, como puede ser Alicante o Mallorca, con ratios menores del 40%. De las áreas que no tienen modos ferroviarios Camp de Tarragona es la que presenta un ratio de cobertura menor, con un 39%. Por el contrario, destacan Bahía de Cádiz y A Coruña con ratios del 73% y 74%, respectivamente.

Figura 24 - Cobertura de los costes de explotación con las tarifas. Año 2012



Datos utilizados según Tabla 39. No se incluyen los datos de Cercanías Renfe. Bahía de Cádiz solo bus interurbano
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Tabla 39 – Ingresos y costes de los sistemas de transporte público (Millones €) en 2012.

	Modo de transporte	Ingresos tarifarios (M€)	Subvención (M€)	Otros ingresos (M€)	Total ingresos (M€)	Costes de operación (M€)	Ratio de cobertura (%)	% Subvención sobre costes operación
Madrid	Bus urbano capital	255,1	234,1	0,00	489,20	489,2	52%	48%
	Otros buses urbanos			0,00	572,90			
	Bus interurbano	214,50	358,40	0,00	0,00	572,90	37%	63%
	Metro	461,90	452,70	0,00	914,60	914,60	51%	49%
	Metro ligero	8,40	60,80	0,00	69,20	69,20	12%	88%
	RENFE*	216,1	n.d.	12,2	216,10	259,7	83%	n.d.
Barcelona ¹	Bus urbano capital	117,10	147,16	19,95	284,21	281,21	42%	52%
	Otros buses urbanos	20,30	n.d.	n.d.	20,30	n.d.	n.d.	n.d.
	Bus interurbano	112,03	118,70	n.d.	230,74	171,00	66%	69%
	Metro	237,85	177,63	20,67	436,14	436,14	55%	41%
	Tranvía	12,44	49,05	n.d.	61,49	30,71	41%	160%
	RENFE*	136,77	n.d.	n.d.	136,77	n.d.	n.d.	n.d.
	FGC	67,25	44,82	15,69	127,76	102,51	66%	44%
Valencia	Bus urbano capital	40,30	0,40	59,70	100,40	100,50	40%	0%
	Otros buses urbanos	0,82	0,00	n.d.	0,82	1,28	64%	0%
	Bus interurbano	12,46	0,86	n.d.	13,32	13,32	94%	6%
	Metro	40,88	21,50	3,95	66,33	66,60	61%	32%
	Tranvía	6,84	7,54	0,85	15,23	15,33	45%	49%
	RENFE*	31,27	n.d.	n.d.	31,27	n.d.	-	-
Sevilla ²	Bus urbano CP + tranvía	45,91	50,12	9,23	105,25	104,71	44%	48%
	Otros buses urbanos	0,15	0,40	0,02	0,57	0,98	15%	41%
	Metro	14,46	43,94	0,00	58,40	21,43	67%	205%
	RENFE*	9,67	n.d.	n.d.	9,67	n.d.	-	-
Asturias	Bus urbano capital	10,60	7,40	0,10	18,10	18,20	58%	41%
	Otros buses urbanos	12,10	n.d.	0,40	12,50	22,40	54%	n.d.
	Bus interurbano	32,00	1,70	n.d.	33,70	n.d.	n.d.	n.d.
	RENFE*	7,20	n.d.	n.d.	7,20	n.d.	-	-
Málaga	Bus urbano capital	27,86	24,56	1,99	54,41	51,26	54%	48%
	Bus interurbano	11,06	4,24	n.d.	15,30	n.d.	n.d.	n.d.
	RENFE*	12,03	n.d.	n.d.	12,03	n.d.	-	-
Mallorca	Bus urbano capital	25,97	22,36	1,54	49,88	46,93	55%	48%
	Bus interurbano	17,05	5,09	0,44	22,58	22,17	77%	23%
	Metro y SFM	5,38	56,96	0,68	63,02	72,07	7%	79%
Gran Canaria	Bus urbano capital	24,80	18,39	0,40	43,59	43,58	57%	42%
	Bus interurbano	40,40	16,14	0,66	57,21	56,18	72%	29%
Zaragoza	Bus interurbano	0,98	1,36	n.d.	2,34	n.d.	n.d.	n.d.
	RENFE*	0,26	n.d.	0,00	0,26	n.d.	-	-
Gipuzkoa	Bus urbano capital	20,80	11,60	n.d.	32,40	32,40	64%	36%
	Bus interurbano	27,35	n.d.	n.d.	27,35	n.d.	n.d.	n.d.
	RENFE*	7,50	n.d.	n.d.	7,50	n.d.	n.d.	n.d.
	Euskotren	9,33	n.d.	n.d.	9,33	n.d.	n.d.	n.d.
Bahía de Cádiz	Bus interurbano	8,49	0,00	2,72	11,21	11,57	73%	0%
	RENFE*	4,50	n.d.	n.d.	4,50	n.d.	-	-
Camp de Tarragona	Bus urbano capital	5,06	8,97	0,38	14,40	12,73	40%	70%
	Otros buses urbanos	0,96	1,80	0,00	2,76	3,20	30%	56%
	Bus interurbano	10,85	14,72	0,20	25,77	26,90	40%	55%
Granada	Bus urbano CP	21,50	11,88		33,38	33,38	64%	36%
	Bus interurbano	10,99	2,85		13,85	13,85	79%	21%
Alicante	Bus urbano capital	11,22	9,48	n.d.	20,70	20,70	54%	46%
	Bus interurbano	8,08	6,22	n.d.	14,30	14,30	57%	43%
	Tranvía	5,06	22,88	1,31	29,25	29,54	n.d.	77%
Lleida ³	Bus urbano capital	3,50	n.d.	n.d.	3,50	n.d.	n.d.	n.d.
	Bus interurbano	1,95	2,30	n.d.	4,24	n.d.	n.d.	n.d.
	FGC	0,21	2,71	n.d.	2,92	2,59	8%	105%
Pamplona	Bus Comarcal	17,60	13,10	0,00	30,70	28,10	63%	47%
Girona ⁴	Bus urbano	1,82	3,10	0,10	5,02	5,00	36%	62%
	Bus interurbano	3,37	2,77	n.d.	6,14	6,14	55%	45%
A Coruña	Bus urbano	13,60	8,34	0,95	22,89	18,39	74%	45%
León	Bus urbano capital	2,50	4,90	0,05	7,45	5,60	45%	88%

*Datos de Renfe, según Dirección General de Viajeros.

1: En los tranvías se incluye el canon de inversión.

2: Subvenciones del bus urbano y metro destinadas a soportar costes de explotación, gastos financieros, cánones, dividendos, etc.

3: La subvención no sólo cubre costes operación sino también gastos financieros, que son relativamente elevados.

4: Faltan datos de tres operadores

La Tabla 40 muestra las inversiones llevadas a cabo en los sistemas de transporte público de las áreas metropolitanas. Este año las inversiones realizadas son muy escasas, debido principalmente a la crisis económica, siendo en total unos 131 millones de Euros: 43% en buses y 57% en FFCC; 43% en infraestructuras y 57% en material móvil. La inversión realizada en 2012 supone tan solo un 4% de lo que se invirtió en el año 2007 (3.253 M€), antes de la crisis, lo que nos da una idea de la situación tan poco favorable para el fomento del transporte público.

Tabla 40 - Inversiones en transporte público (Millones €). Año 2012

		Autobús urbano capital	Otros autobuses urbanos	Autobús interurbano	Metro	Tranvía/ Metro ligero	RENFE*	FEVE
Madrid	Infraestructura	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
	Mejora Infra.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
	Material móvil	36,7	n.d.	n.d.	0,0	n.d.	n.d.	-
Valencia	Infraestructura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.d.	-
	Mejora Infra.	0,9	0,0	0,0	4,4	0,1	n.d.	-
	Material móvil	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	n.d.	-
Sevilla	Infraestructura	0,1	0,0	0,0	0,0	Junto con el bus urbano CP	n.d.	-
	Mejora Infra.	0,9	0,0	0,0	1,3		n.d.	-
	Material móvil	0,0	0,0	0,0	8,7		n.d.	-
Asturias	Infraestructura	0,0	n.d.	n.d.	-	-	n.d.	n.d.
	Mejora Infra.	0,0	n.d.	n.d.	-	-	n.d.	n.d.
	Material móvil	1,0	n.d.	n.d.	-	-	n.d.	n.d.
Málaga	Infraestructura	0,2	-	0,0	-	-	n.d.	-
	Mejora Infra.	0,02	-	0,1	-	-	n.d.	-
	Material móvil	0,0	-	0,0	-	-	n.d.	-
Mallorca	Infraestructura	0,0	-	0,0	n.d.	-	-	n.d.
	Mejora Infra.	0,2	-	0,0	n.d.	-	-	-
	Material móvil	1,3	-	0,0	n.d.	-	-	-
Gran Canaria	Infraestructura	n.d.	-	0,3	-	-	-	-
	Mejora Infra.	n.d.	-	0,0	-	-	-	-
	Material móvil	n.d.	-	6,7	-	-	-	-
Zaragoza	Infraestructura	n.d.	-	n.d.	-	-	47,0	-
	Mejora Infra.	n.d.	-	n.d.	-	-	n.d.	-
	Material móvil	n.d.	-	n.d.	-	-	n.d.	-
Camp de Tarragona	Infraestructura	0,0	0,0	0,2	-	-	-	-
	Mejora Infra.	0,0	0,0	0,1	-	-	-	-
	Material móvil	0,0	0,0	1,7	-	-	-	-
Granada	Infraestructura	n.d.	n.d.	0,1	-	-	-	-
	Mejora Infra.	n.d.	n.d.	0,1	-	-	-	-
	Material móvil	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-
Alicante	Infraestructura	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	-	-
	Mejora Infra.	n.d.	-	n.d.	-	0,5	-	-
	Material móvil	n.d.	-	n.d.	-	8,0	-	-
Pamplona	Infraestructura	-----	0,0	-----	-	-	-	-
	Mejora Infra.	-----	0,0	-----	-	-	-	-
	Material móvil	-----	2,6	-----	-	-	-	-
Girona ¹	Infraestructura	0,0	-	0,0	-	-	-	-
	Mejora Infra.	0,0	-	0,0	-	-	-	-
	Material móvil	0,0	-	0,8	-	-	-	-
A Coruña	Infraestructura	0,053	-	-	-	-	-	-
	Mejora Infra.	0,025	-	-	-	-	-	-
	Material móvil	2,010	-	-	-	-	-	-

1: Faltan datos de tres operadores

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

6 Evolución de indicadores 2008-2012

En este capítulo se analiza la evolución de los indicadores más significativos en el periodo 2008-2012, que coincide con la crisis económica en nuestro país, por lo que las tendencias que se extraigan, no deben tomarse como tendencias generales, sino que tendrán que ponerse en el contexto de recesión actual. La Tabla 41 muestra la disponibilidad de información según el año y área, aunque en algunos casos no todos los indicadores están disponibles en todas las áreas para los años que la tabla indica.

Tabla 41 – Años de los que se dispone información

	2008	2009	2010	2011	2012
Madrid	✓	✓	✓	✓	✓
Barcelona	✓	✓	✓	✓	✓
Valencia	x	✓	✓	✓	✓
Sevilla	✓	✓	✓	✓	✓
Asturias	✓	✓	✓	✓	✓
Málaga	✓	✓	✓	✓	✓
Mallorca	✓	✓	✓	✓	✓
Gran Canaria	✓	✓	✓	✓	✓
Zaragoza	x	✓	✓	✓	✓
Gipuzkoa	✓	✓	✓	x	✓
Bahía de Cádiz	✓	✓	✓	✓	✓
Camp de Tarragona	✓	✓	✓	✓	✓
Granada	✓	✓	✓	✓	✓
Alicante	✓	✓	✓	x	✓
Lleida		✓	✓	✓	✓
Pamplona	✓	✓	✓	✓	✓
Campo de Gibraltar		✓	✓	✓	✓
Girona				✓	✓
A Coruña	✓	✓	✓	✓	✓
León			✓	✓	✓

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

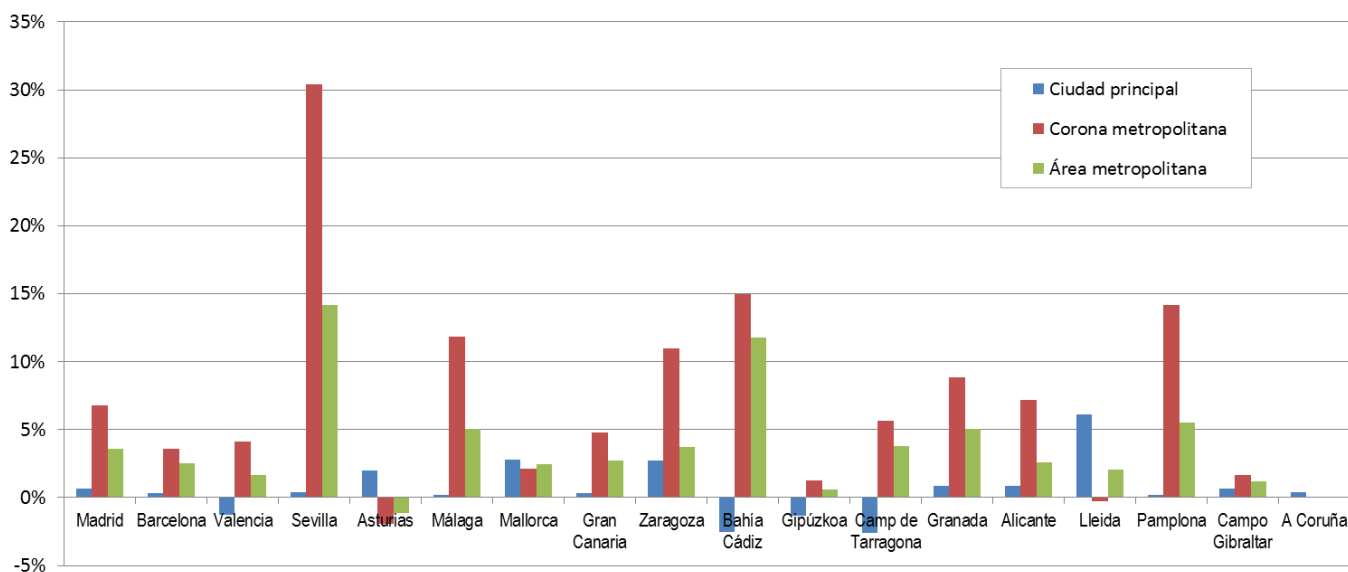
• Indicadores socioeconómicos

En primer lugar, y para contextualizar la evolución de los diferentes indicadores, se presenta la variación de la población entre 2008 y 2012 en las diferentes áreas metropolitanas (Figura 25). La población en el conjunto de áreas consideradas aumentó de media en este periodo un 4% (un 1% anual). Este aumento se reparte de manera diferente entre la ciudad capital y la corona metropolitana, siendo mucho mayor en ésta: un crecimiento medio de un 7,4% en las coronas metropolitanas (1,8% anual), frente a un 0,6% en la ciudad capital (0,2% anual).

Mayor aumento de **población** entre 2008 y 2012 en las coronas metropolitanas (7,4 %) frente a la ciudad capital (0,6 %).

La Figura 26 presenta la variación del índice de motorización en la ciudad capital en el periodo 2008-2012, en cuanto a número de turismos por 1.000 habitantes (no incluyendo las motos). Éste disminuye en la mayoría de las ciudades, especialmente en Madrid y Granada, con casi una reducción del 8%; sin embargo, hay algunas ciudades en las que este índice aumenta, como son Palma de Mallorca, Las Palmas de Gran Canaria, Cádiz y Pamplona.

Figura 25 – Variación de la población de las áreas metropolitanas entre 2008 y 2012



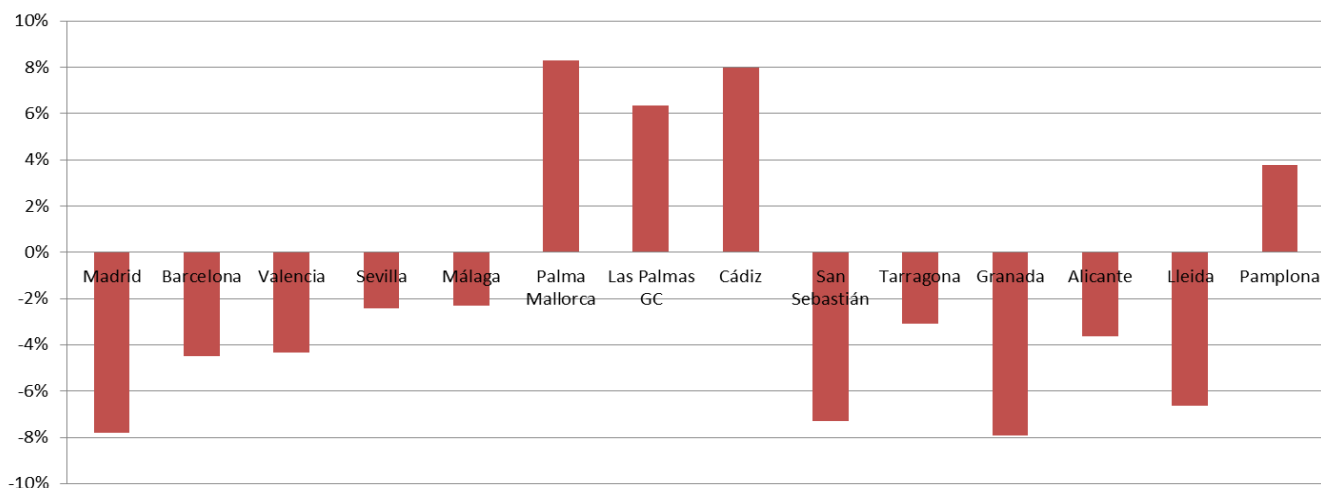
*Sevilla, Málaga, B. Cádiz y Granada van incorporando municipios a su ámbito de actuación con los años, de ahí las importantes variaciones

**Lleida y Campo de Gibraltar, variación 2009-2012

***La pérdida de población de Tarragona se debe a la segregación del municipio de la Canonja, en 2010.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Figura 26 – Variación del índice de motorización (nº turismos/1.000 habitantes) en la ciudad capital (2008-2012)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

En cuanto a la evolución del desempleo, la Tabla 42 muestra la tasa de paro en las diferentes áreas metropolitanas en los años indicados. La situación de crisis de este periodo pone de manifiesto los valores de la tasa de desempleo, que va aumentando en todas las áreas desde 2008. La variación media del conjunto de las áreas es del 120%, cifra que da una idea de la mala situación de empleo en la que está inmerso nuestro país. Algunas áreas superan ampliamente este valor medio, como Lleida, Barcelona o Asturias, mientras que otras áreas tienen incrementos por debajo de este valor medio, como son Gran Canaria, Bahía de Cádiz o Málaga, que ya presentaban en 2008 valores muy elevados de tasa de paro.

Tabla 42 – Tasa de paro en las áreas metropolitanas (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	Variación % (2008-2012)
Madrid	8,7%	14,0%	16,0%	16,7%	19,0%	118,6%
Barcelona	8,7%	16,2%	18,0%	19,2%	22,6%	159,1%
Valencia	11,5%	20,6%	25,0%	24,5%	27,9%	143,3%
Sevilla	16,0%	23,6%	25,8%	28,5%	32,6%	103,4%
Asturias	8,4%	13,4%	20,1%	17,9%	21,8%	157,8%
Málaga	18,5%	26,4%	30,7%	31,6%	35,3%	90,8%
Mallorca	10,2%	18,0%	20,4%	21,9%	23,3%	128,4%
Gran Canaria	18,3%	28,0%	30,3%	30,9%	30,9%	68,8%
Zaragoza	7,7%	13,7%	15,4%	17,7%	19,7%	157,6%
Bahía de Cádiz	19,4%	26,9%	31,4%	32,7%	32,7%	68,8%
Gipuzkoa	5,3%	9,0%	7,8%	n.d.	12,2%	131,8%
Camp de Tarragona	10,2%	17,0%	18,3%	21,8%	25,6%	150,3%
Granada	19,3%	26,3%	29,4%	28,9%	37,3%	93,0%
Alicante	13,5%	22,4%	25,5%	n.d.	28,6%	111,6%
Lleida	6,4%	11,4%	14,4%	17,1%	17,8%	177,9%
Pamplona	8,1%	10,9%	11,6%	13,8%	17,2%	111,2%
Girona				14,9%	15,7%	n.d.
A Coruña	8,9%	11,6%	16,1%	13,4%	15,4%	72,4%
León			16,5%	17,8%	20,8%	n.d.

Fuente: INE y ATP

- **Demanda de transporte público**

Las Tablas 43, 44 y 45 presentan la evolución de los viajes anuales en autobús, modos ferroviarios y el total de viajes en transporte público, desde el año 2008. En general, la demanda de viajes en autobús ha ido disminuyendo año a año, en casi todas las áreas metropolitanas. Hay algunas excepciones, como Bahía de Cádiz, Gipuzkoa y A Coruña, que han aumentado sus viajes en autobús en el periodo. Los viajes en modos ferroviarios han disminuido de manera importante en las áreas de Madrid y Asturias y, sin embargo, han aumentado en Valencia, Sevilla, Mallorca, Bahía de Cádiz y Alicante.

La **demanda** de viajes en **autobús** ha disminuido un **8,2%** entre 2008 y 2012, siendo mayor el descenso entre 2011 y 2012 (3,8%).

Tabla 43 – Viajes anuales en autobús (millones de viajes)

	2008	2009	2010	2011	2012	Variación 2008-2012 (%)
Madrid	693,70	671,60	659,20	658,70	628,90	-9,3%
Barcelona	339,80	338,70	333,70	335,60	321,80	-5,3%
Valencia	111,50	103,09	101,06	100,70	97,30	-12,7%
Sevilla	98,10	93,91	87,72	85,70	85,19	-13,2%
Asturias	14,90	14,20	14,51	13,81	13,45	-9,7%
Málaga	58,90	58,30	59,50	60,60	58,64	-0,4%
Mallorca	52,70	51,89	52,80	47,50	46,81	-11,2%
Gran Canaria	58,18	53,54	53,24	52,61	n.d.	n.d.
Zaragoza	n.d.	127,78	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bahía de Cádiz	4,70	4,65	4,70	4,90	4,80	2,1%
Gipuzkoa	45,20	46,60	48,04	n.d.	48,68	7,7%
Camp de Tarragona	n.d.	n.d.	20,26	20,62	19,74	n.d.
Granada	47,24	46,07	45,65	45,55	42,84	-9,3%
Alicante	32,55	30,05	29,35	n.d.	26,10	-19,8%
Lleida			n.d.	9,12	8,55	n.d.
Pamplona	38,50	36,90	36,59	36,45	34,70	-9,9%
Campo de Gibraltar		1,20	1,20	1,20	1,19	-0,8%
A Coruña	19,70	20,00	21,00	21,46	20,70	5,1%
León			5,47	5,47	4,58	n.d.

Salvo excepciones, se trata de viajes-línea. Viajes red: Mallorca, B.Cádiz y León

Asturias, solo urbano de Oviedo. Campo Gibraltar, solo bus metropolitano

Granada no incluye Otros buses urbanos

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Tabla 44 – Viajes anuales en modos ferroviarios (millones de viajes)

	2008	2009	2010	2011	2012	Variación 2008-2012 (%)
Madrid	948,40	894,40	871,94	888,68	851,01	-10,3%
Barcelona	595,00	575,60	588,60	599,38	578,12	-2,8%
Valencia	77,30	75,40	76,80	84,43	82,41	6,6%
Sevilla	11,86	18,32	24,42	26,84	26,44	122,9%
Asturias	8,10	7,50	6,70	6,26	6,07	-25,1%
Málaga	9,50	8,40	8,74	9,77	9,17	-3,5%
Mallorca	4,37	6,20	5,50	5,6	5,10	16,8%
Zaragoza	0,22	0,30	0,25	0,24	0,22	-1,8%
Bahía de Cádiz	3,00	3,00	3,00	3,17	3,45	14,9%
Gipuzkoa	18,80	18,60	18,39	n.d.	n.d.	n.d.
Alicante	n.d.	4,70	5,24	6,09	6,05	28,6%
Lleida			0,24	0,20	0,10	n.d.

Salvo excepciones, se trata de viajes red. El tranvía en Barcelona son viajes-línea

Barcelona y Valencia, no incluyen FF.CC. Autonómicos

Asturias no incluye FEVE

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

La **demanda** de viajes en modos ferroviarios ha disminuido un 5,8% entre 2008 y 2012.

Tabla 45 – Viajes anuales en la red de transporte público (millones de viajes)

	2008	2009	2010	2011	2012	Variación 2008-2012 (%)
Madrid	1642,10	1566,00	1531,14	1547,38	1479,91	-9,9%
Barcelona	934,80	914,30	922,30	854,98	899,92	-3,7%
Valencia	188,80	178,49	177,86	185,13	179,71	-4,8%
Sevilla	109,96	112,23	112,14	112,54	111,63	1,5%
Asturias	23,00	21,70	21,21	20,07	19,52	-15,1%
Málaga	68,40	66,70	68,24	70,37	67,81	-0,9%
Mallorca	57,07	58,09	58,30	53,13	51,91	-9,0%
Gran Canaria	58,18	53,54	53,24	52,61	n.d.	n.d.
Bahía de Cádiz	7,70	7,65	7,70	8,07	8,25	7,1%
Gipuzkoa	64,00	65,20	66,43	n.d.	55,58	-13,2%
Granada	47,24	46,07	45,65	45,55	42,84	-9,3%
Alicante	n.d.	34,76	34,59	n.d.	32,14	-7,5%
Pamplona	38,50	36,90	36,59	36,45	34,70	-9,9%
A Coruña	19,70	20,00	n.d.	n.d.	20,70	5,1%

Ver notas de Tablas 43 y 44

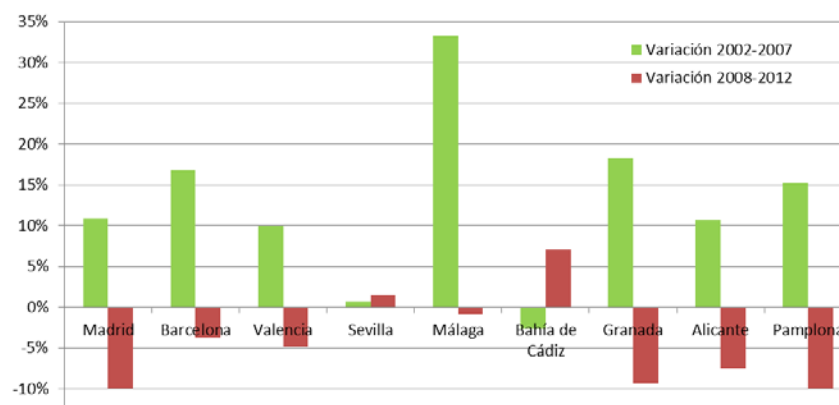
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

La **demanda** total de viajes en transporte público ha disminuido un 7,1% entre 2008 y 2012.

Entre 2002 y 2007, la demanda total de viajes en transporte público **augmentó un 12,6%** (de media); entre 2008 y 2012, la demanda **disminuye un 7,1%**.

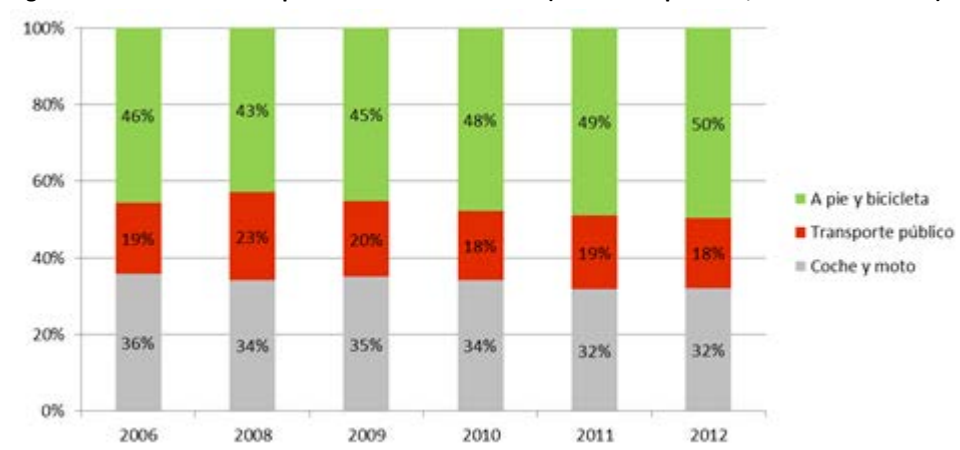
Si se analiza la variación del total de viajes en transporte público en dos etapas, 2002-2007 y 2008-2012 (Figura 27), se aprecian comportamientos muy diferentes; así, en el periodo 2002-2007 se produce un aumento generalizado de la demanda de transporte público, mientras que entre 2008 y 2012 se aprecia una disminución de la misma en casi todas las áreas metropolitanas, a excepción de Sevilla y Bahía de Cádiz.

Figura 27 – Variación de la demanda de viajes en transporte público



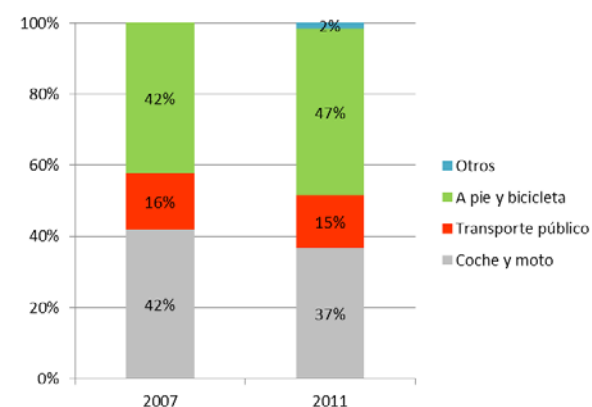
Modos incluidos según tablas 43 y 44; Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP
Pamplona: variación 2004-2007

Figura 28 – Evolución del reparto modal en Barcelona (área metropolitana, todos los motivos)



Fuente: ATM Barcelona

Figura 29 – Evolución del reparto modal en Gipuzkoa (área metropolitana, todos los motivos)



Fuente: AT Gipuzkoa

- *Oferta de transporte público*

A continuación se presenta la evolución de indicadores de oferta, como la longitud de redes o los vehículos-km ofertados. Las Tablas 46 a 50 presentan estos datos para cada área. La longitud de las líneas de autobuses aumentó de manera importante en las áreas de Sevilla y Bahía de Cádiz, mientras que disminuyó mucho en Valencia (-23,7%), debido al descenso de la red metropolitana, y en Lleida (-10,5%). En Sevilla y Bahía de Cádiz el aumento es debido a la integración de nuevos municipios, o nuevos servicios, en el ámbito de actuación del Consorcio en este periodo, así como a la mejora de servicios en los autobuses metropolitanos. En A Coruña, el aumento tan elevado es debido a la modificación de la forma de obtener los datos (ahora se realiza mediante los ordenadores de abordaje, dando datos más fiables), unido a la modificación de numerosas rutas de autobuses.

En cuanto a la red ferroviaria se refiere (Tabla 47), a pesar de la crisis, su longitud en el periodo 2008-2012 ha aumentado en el conjunto de las áreas consideradas en un 4,5%. Algunas áreas presentan importantes aumentos en la longitud de red, como es el caso de Zaragoza, debido a la puesta en funcionamiento del tranvía en 2011, con 14 km nuevos de red en 2011 y otros 12 km en 2012. En Sevilla hay un aumento de casi el 50%, debido a la puesta en marcha de la línea C5 de Cercanías hasta Benacazón, inaugurada en marzo de 2011. En Bahía de Cádiz, el crecimiento es del 20% debido a la extensión de la red de cercanías al aeropuerto de Jerez.

Entre 2008 y 2012, la **longitud de líneas de autobuses** en las áreas estudiadas **aumentó un 11%**. La longitud de **red ferroviaria** creció en el mismo periodo un **4,5%**.

Tabla 46 – Longitud de las líneas de autobuses (km)

	2008	2009	2010	2011	2012	Variación 2008-2012 (%)
Madrid	25.668,0	25.916,0	26.129,0	26.307,1	25.942,3	1,1%
Barcelona	11.641,4	13.587,5	14.771,0	16.119,2	15.111,0	29,8%
Valencia	3.909,8	3.909,9	3.696,1	3.742,8	2.981,8	-23,7%
Sevilla	2.223,1	2.718,0	2.932,9	3.639,6	3.644,0	63,9%
Asturias	196,4	196,8	196,8	196,8	199,5	1,6%
Málaga	3.000,0	2.689,9	2.739,6	3.427,7	3.736,7	24,6%
Mallorca	709,0	722,0	801,8	801,0	790,3	11,5%
Gran Canaria	4.045,3	4.125,9	4.124,3	4.124,3	3.983,4	-1,5%
Bahía de Cádiz	2.820,0	3.077,5	4.064,3	4.064,3	4.064,3	44,1%
Gipuzkoa		492,0	495,0	n.d.	507,0	3,0%
Camp de Tarragona		n.d.	2.883,1	2.899,1	3.137,0	8,8%
Granada	1.847,0	1.901,0	1.891,0	1.923,0	1.907,0	3,2%
Alicante	821,2	821,2	821,2	n.d.	n.d.	n.d.
Lleida		2.848,9	2.436,5	2.498,2	2.549,1	-10,5%
Pamplona	370,0	371,4	398,3	374,5	365,5	-1,2%
Campo de Gibraltar	768,0	768,0	768,0	768,0	768,0	0,0%
Girona				740,0	868,2	n.d.
A Coruña	146,7	146,7	146,7	146,7	347,5	136,9%
León			194,5	194,5	194,5	0,0%

Asturias, Mallorca y Gipuzkoa, solo urbanos ciudad capital.

Gipuzkoa, Lleida y Campo Gibraltar, variación 2009-2012.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Tabla 47 – Longitud de las redes ferroviarias (km)

	2008	2009	2010	2011	2012	Variación 2008-2012 (%)
Madrid	672,4	672,4	703,3	695,5	680,4	1,2%
Barcelona	700,0	706,8	713,9	729,3	729,3	4,2%
Valencia	496,6	526,3	485,8	485,8	485,8	-2,2%
Sevilla	161,3	179,3	175,0	239,2	239,4	48,4%
Asturias	117,7	117,7	117,7	117,2	117,2	-0,4%
Málaga	67,9	67,9	67,9	67,1	67,1	-1,2%
Mallorca	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	0,0%
Zaragoza	17,0	17,0	16,6	30,6	42,6	150,6%
Bahía de Cádiz	51,2	51,2	51,4	61,5	61,5	20,1%
Gipuzkoa		82,2	82,2	n.d.	82,2	0,0%
Alicante	120,9	127,6	131,1	131,7	119,5	-1,2%
Lleida	88,3	88,3	88,3	83,3	88,3	0,0%
A Coruña	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	0,0%

Asturias que no incluye FEVE, Gipuzkoa no incluye FFCC autonómicos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Entre 2008 y 2012, a pesar de la disminución de la demanda, la oferta de autobuses en vehículos-km aumentó en un 8,2%, y la de modos ferroviarios en un 7,6%.

La variación de la oferta de transporte público, en vehículos-km ofertados, se presenta en las Tablas 48 y 49. La oferta de autobuses aumentó de media un 8,2 % en el periodo 2008-2012, siendo las áreas que más contribuyeron a este aumento Bahía de Cádiz, Málaga y Lleida, con un aumento del 27%, 22% y 11%, respectivamente. Las áreas que más redujeron su oferta en este periodo fueron Zaragoza, Gipuzkoa y Mallorca. En cuanto a la oferta de modos ferroviarios, ésta aumentó de media un 7,6 % en el periodo 2008-2012, siendo las áreas más beneficiadas Alicante y Sevilla, con aumentos mayores al 70%. En el lado opuesto se encuentran Lleida y Zaragoza, que han disminuido su oferta; en el caso de Lleida es muy significativa, debido a la reducción de la oferta de FFCC autonómico en el año 2012 de un 50% en el tramo metropolitano y de un 66% en el tramo regional.

Tabla 48 – Vehículos-km ofertados de autobuses (millones)

	2008	2009	2010	2011	2012	Variación 2008-2012 (%)
Madrid	256,6	296,5	295,3	289,0	283,4	10,4%
Barcelona	119,4	124,9	128,5	133,7	129,8	8,7%
Valencia	29,2	28,4	28,4	28,5	28,5	-2,5%
Sevilla	17,6	17,7	17,6	17,3	17,7	0,5%
Asturias	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0%
Málaga	17,7	17,9	17,6	18,0	21,7	22,6%
Mallorca	26,1	27,7	28,2	28,2	24,0	-8,1%
Gran Canaria	38,4	39,5	40,2	42,6	42,6	11,0%
Zaragoza	25,0	21,7	n.d.	n.d.	20,9	-16,4%
Bahía de Cádiz	3,7	4,5	5,0	4,7	4,7	27,0%
Gipuzkoa		7,4	7,8	n.d.	6,2	-15,9%
Camp de Tarragona		14,7	16,3	17,3	16,6	13,2%
Granada	14,1	13,9	13,7	14,2	14,7	4,1%
Alicante	8,5	8,3	8,4	n.d.	8,0	-4,8%
Lleida		4,8	5,5	5,5	5,4	13,6%
Pamplona	7,7	7,8	8,1	8,0	7,8	1,3%
Campo de Gibraltar		1,5	1,6	1,6	1,6	10,9%
A Coruña	5,6	5,7	5,7	5,7	5,7	1,8%
León			0,1	0,1	0,1	0,0%

Asturias, Sevilla y Gipuzkoa, sólo bus urbano de ciudad capital

Bahía de Cádiz sólo metropolitano.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

Tabla 49 – Vehículos-km ofertados de modos ferroviarios (millones)

	2008	2009	2010	2011	2012	Variación 2008-2012 (%)
Madrid	329,88	353,60	352,70	356,99	349,12	5,8%
Barcelona	208,97	205,80	222,01	226,74	225,80	8,1%
Valencia	n.d.	27,80	28,23	28,38	27,86	0,2%
Sevilla	7,30	9,41	9,80	12,50	12,48	71,0%
Asturias	7,50	7,30	6,38	5,35	7,30	-2,7%
Málaga	3,20	3,20	3,06	3,41	3,41	6,6%
Mallorca	1,59	1,92	1,70	1,85	2,10	32,1%
Zaragoza		0,70	0,72	0,68	0,62	-11,4%
Bahía de Cádiz	2,30	2,30	2,29	2,88	2,88	25,4%
Gipúzkoa		5,70	4,67	4,58	5,70	0,0%
Alicante	0,82	0,84	0,84	n.d.	1,68	104,4%
Lleida		0,30	0,28	0,30	0,13	-55,7%
León				0,49	0,47	-5,1%

Asturias y Gipuzkoa sólo Cercanías Renfe

Alicante no incluye FFCC autonómico

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

• Financiación del transporte público

En cuanto a los aspectos financieros, la Tabla 50 presenta los ingresos tarifarios y los costes de explotación de varios años en algunas áreas metropolitanas. En el periodo 2008-2012 se aprecia un aumento de los ingresos tarifarios del 11,5%; sin embargo, este último año se ha producido lo contrario, se han reducido de manera generalizada en un 2,7% respecto al año 2011. Las únicas áreas que han incrementado sus ingresos tarifarios respecto a 2011 son Valencia y Mallorca. El aumento de las tarifas que se ha producido en la mayoría de las áreas, no ha sido suficiente para suplir la disminución de la demanda de viajeros. En cuanto a los costes de operación, estos han experimentado un leve aumento del 0,8% de media en el periodo 2008-2012, mientras que se han reducido en un 1,5% respecto de 2011.

En el periodo 2008-2012, los **ingresos tarifarios aumentan un 11,5%** de media, mientras que de los **costes de operación aumentan un 0,8%**.

Tabla 50 – Ingresos tarifarios y costes de explotación (en millones de Euros)

	Ingresos tarifarios (M€)					Costes de explotación (M€)				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Madrid	978,4	785,9	809,8	894,7	894,7	2.040,5	1.934,9	1.872,7	1.949,7	2.045,9
Barcelona	556,7	464,5	493,7	549,9	499,7	899,3	937,5	1.000,4	1.065,3	919,1
Valencia	104,2	101,7	102,1	98,8	101,3	236,4	235,6	231,1	225,1	197,0
Sevilla	55,2	44,1	60,0	62,9	60,5	117,2	103,0	125,3	119,3	127,1
Málaga	28,9	26,2	27,6	28,2	27,9	53,9	54,2	57,9	55,2	54,7
Mallorca	21,2	22,2	22,5	22,6	26,0	47,0	50,4	46,4	46,3	46,9
Gran Canaria	62,2	60,2	65,7	68,5	65,2	103,0	95,5	94,9	100,3	99,8
Granada	25,0	34,4	32,1	33,4	32,5	31,6	49,2	48,2	47,5	47,2
Alicante	21,6	19,4	21,1	n.d.	24,4	36,5	31,5	37,2	n.d.	64,5
Pamplona	17,0	16,9	17,3	17,6	17,6	26,1	26,2	26,8	27,8	28,1
A Coruña	14,6	14,0	14,0	13,6	13,6	16,5	18,4	18,4	18,3	18,4

Ningún área incluye costes de Cercanías Renfe ni FEVE

Barcelona no incluye otros buses urbanos

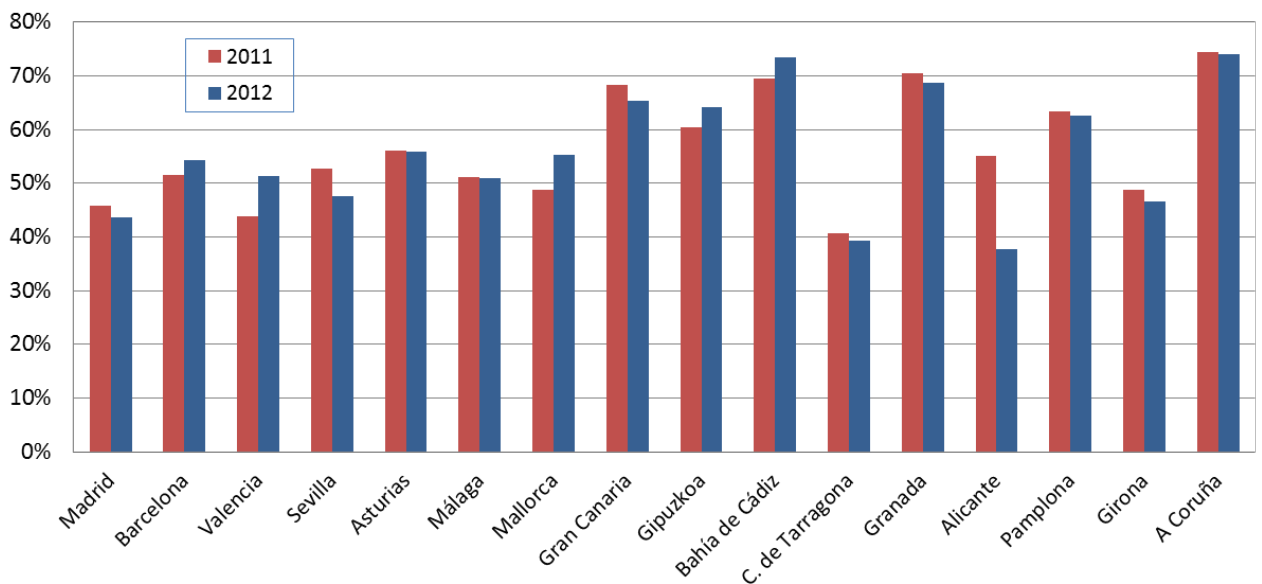
Málaga, Mallorca y A Coruña: solo bus urbano

Sevilla no incluye bus metropolitano

Fuente: ATP

La variación del ratio de cobertura de los costes de explotación con las tarifas (Fig. 30) en las áreas metropolitanas entre 2011 y 2012 tiene un comportamiento irregular, ya que en unas áreas aumenta (Barcelona, Valencia, Mallorca) mientras que en otras disminuye (Madrid, Sevilla, Gran Canaria, Granada, Pamplona, Girona o A Coruña). En las áreas analizadas, el ratio de cobertura global disminuye ligeramente desde el año 2008 (2,8%), así como respecto del año anterior.

Figura 30 – Ratio de cobertura de los costes de explotación con las tarifas (%)



Ningún área incluye costes de Cercanías Renfe ni FEVE

Barcelona no incluye otros buses urbanos

Sevilla no incluye bus metropolitano

Málaga, Mallorca, Gipuzkoa y A Coruña: solo bus urbano

B. Cádiz, solo metropolitano

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP

- **Accidentalidad urbana**

Por último, se va a analizar la evolución de los **accidentes de tráfico en vías urbanas**. Estos suponen, en 2012, un 57% del total de accidentes de tráfico con víctimas, y un 24% de los fallecidos. La Tabla 51 presenta datos sobre la accidentalidad en vías urbanas en diferentes años, así como la variación de los mismos en 2012 respecto a 2011 y respecto a 2008. Respecto al año anterior, se produce un ligero incremento del número de accidentes con víctimas, del número de fallecidos y del de heridos leves, pero disminuye el número de heridos graves. Si se analiza la evolución desde 2008 se comprueba que hay una mejora en todos los indicadores, destacando la reducción de fallecidos y de heridos graves. Esta evolución positiva en los últimos 5 años se ve enturbiada en 2012 por el aumento del número de accidentes y de heridos leves por encima de los niveles del año 2009.

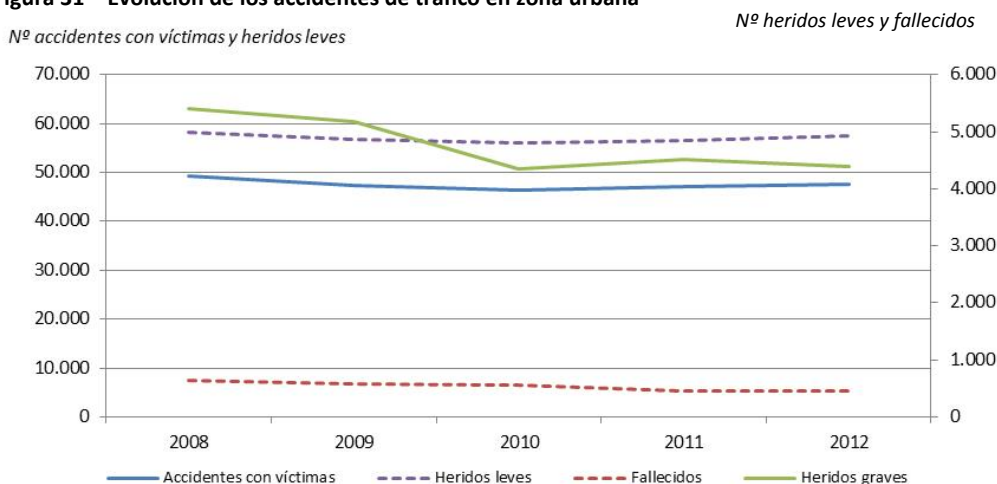
Tabla 51 – Accidentes de tráfico en vías urbanas

	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011	2008/2012
Accidentes con víctimas	49.330	47.462	46.329	47.149	47.690	1,15%	-3,32%
Fallecidos	634	584	550	457	461	0,88%	-27,29%
Heridos graves	5.411	5.175	4.353	4.522	4.400	-2,70%	-18,68%
Heridos leves	58.237	56.863	56.103	56.588	57.510	1,63%	-1,25%
Fallecidos por 100 accidentes	1,29	1,23	1,19	0,97	0,97	-0,27%	-24,79%

Cómputo de muertos a 30 días

Fuente: Anuario estadístico de accidentes 2012, Dirección General de Tráfico

Figura 31 – Evolución de los accidentes de tráfico en zona urbana



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Anuario estadístico de accidentes 2012, Dirección General de Tráfico

Estos datos contrastan con los referentes al ámbito interurbano, donde disminuye tanto el número de accidentes con víctimas (35.425), como el de heridos graves (6.044) y el de fallecidos (1.442). Sin embargo, al igual que en el ámbito urbano, aumenta el número de heridos leves (47.936).

Analizando **los fallecidos por grupo de edad**, el grupo de más de 74 años presenta la cifra más alta de fallecidos en zona urbana, suponiendo el 26% del total de fallecidos. Le siguen el grupo de 70 a 74 años y los grupos de 25 a 29 y de 30 a 34 años, representando respectivamente el 7,8%, 7,4% y 7,4% de los fallecidos. Atendiendo al **tipo de vehículo**, en 2012, un 50,3% de los muertos en vía urbana son peatones, un 30% conductores y pasajeros de vehículos de dos ruedas, y un 18,2% conductores y pasajeros de vehículos ligeros.

La Tabla 52 muestra, por grupo de edad, el porcentaje de los fallecidos en accidentes en vía urbana que son peatones o conductores y pasajeros de vehículos de dos ruedas. Se aprecia

que de los 119 fallecidos de más de 74 años, el 85,7 % eran peatones, el 3,4 % estaban montando en bicicleta, el 0,8 % montaban en ciclomotor y el 1,7 % iban en motocicleta (el 8,4 % restante eran conductores y pasajeros de vehículos ligeros, de vehículos pesados o de otros vehículos).

Se puede observar que los fallecidos peatones predominan para los grupos de edad de 0 a 14 años y de más de 55 años, mientras que los fallecidos en vehículos de dos ruedas con motor destacan en los grupos de edad comprendidos entre los 15 y los 55 años.

Tabla 52 – Porcentaje (%) de fallecidos peatones o usuarios de vehículos de dos ruedas en accidentes en vía urbana

Edad (años)	Peatones	Conductores y pasajeros de vehículos de 2 ruedas			TOTAL vulnerables
		Bicicletas	Ciclomotores	Motocicletas	
0 - 1	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
2 - 5	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
6 - 9	50,00	0,0	0,0	0,0	100,0
10 - 14	57,1	0,0	0,0	0,0	57,1
15 - 17	30,0	0,0	50,0	10,0	90,0
18 - 20	23,1	0,0	15,4	23,1	61,5
21 - 24	8,3	0,0	12,5	20,8	41,7
25 - 29	29,4	0,0	5,9	29,4	64,7
30 - 34	5,9	8,8	5,9	61,8	82,4
35 - 39	15,2	3,0	9,1	42,4	69,7
40 - 44	34,6	7,7	3,8	42,3	88,5
45 - 49	26,9	0,0	7,7	50,0	84,6
50 - 54	21,1	10,5	10,5	36,8	78,9
55 - 59	52,4	9,5	0,0	19,0	81,0
60 - 64	70,6	5,9	0,0	5,9	82,4
65 - 69	69,0	13,8	0,0	0,0	82,8
70 - 74	77,8	0,0	2,8	5,6	86,1
> 74	85,7	3,4	0,8	1,7	91,6
n.e.	71,4	0,0	0,0	14,3	85,7
Total	50,3	4,1	5,2	20,6	80,3

n.e.: no especificada

Fuente: Anuario estadístico de accidentes 2012, Dirección General de Tráfico

7 Actuaciones en el sistema de transporte urbano y metropolitano

A continuación se describen brevemente las acciones y proyectos desarrollados durante el año 2012 en los sistemas de transporte público de las diferentes ATP. A pesar de las escasas disponibilidades presupuestarias por los capítulos de inversión, las distintas ATP han desempeñado iniciativas de mejora y renovación, y de mejora de la gestión de los servicios. También hay muchas iniciativas de promoción del transporte público.

CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES DE MADRID

El impulso e implantación de las nuevas tecnologías ha sido uno de los aspectos prioritarios de la actividad del CRTM en 2012, continuando con la consolidación del **Plan de Modernización de los servicios interurbanos por carretera de la Comunidad de Madrid** así como con el desarrollo del **Centro Integral de Gestión del Transporte Público Colectivo (CITRAM)**, un instrumento para la gestión coordinada de las incidencias en las diferentes redes de transporte y de información en tiempo real a los usuarios.

No obstante, el aspecto más destacado en 2012 ha sido el lanzamiento de la nueva **Tarjeta Transporte Público sin contacto**. El proceso de migración empezó en el mes de mayo para el Abono Joven de la zona A, de forma que el mes de diciembre se retiró de forma definitiva la venta de cupón magnético para este tipo de Abono Transportes. A final del año había operativas 150.000 tarjetas sin contacto de este tipo. El 15 de octubre se comenzó el cambio para el Abono Normal de la zona A, teniendo a finales de año 2012 casi 230.000 solicitudes de este tipo de usuarios.

En el año 2012 se ha obtenido una demanda global de 1.429,0 millones de viajes, lo que ha supuesto un descenso del 4,46% respecto del año anterior. Todos los modos de transporte han presentado este comportamiento general de descenso, variando entre el 0,95% de Renfe-Cercanías hasta el 9,40% de los metros ligeros. La movilidad anual en transporte público supone un promedio de 220,2 viajes por habitante, indicador que también ha descendido, aunque sigue manteniendo a la Comunidad de Madrid como referente en utilización del transporte público en el conjunto del país.

La producción de los servicios de transporte público en año 2012 se ha reducido cerca de un 2% respecto a la producción de 2011, como consecuencia directa de la adaptación a ajustes de carácter presupuestario y una mayor adecuación de la oferta a la demanda real. En la red de tren de cercanías este año se suspende el servicio de la línea C3a, que unía las estaciones de Pinto y San Martín de la Vega. En la red de Metro, por su parte, en el verano de 2012 se cierran de forma indefinida una veintena de vestíbulos de baja utilización.

AUTORITAT DEL TRANSPORT METROPOLITÀ DE BARCELONA

La principal actuación llevada a cabo por la ATM de Barcelona durante 2012 ha sido la puesta en marcha de la **nueva Red de autobuses**.

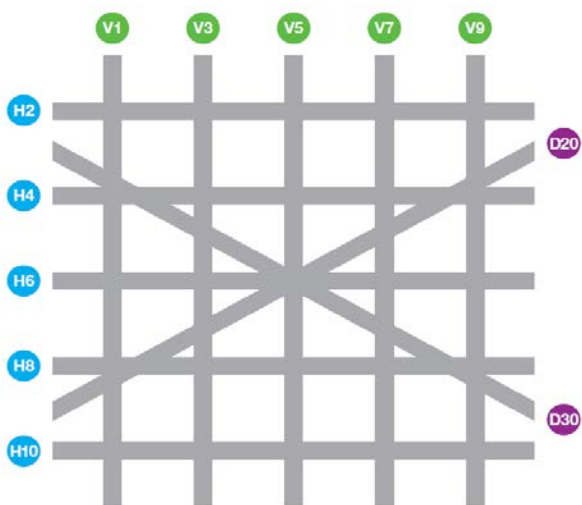
La red urbana actual de autobuses de Barcelona, operada por TMB, es el resultado de la evolución histórica de una red de tranvías que empezó a desplegarse en el último tercio del siglo XIX; posteriormente, los autobuses sustituyeron a los tranvías sin modificar en esencia el trazado de las líneas si bien se extendieron por los distintos barrios de la ciudad a medida que ésta crecía. La red de tranvías actual, inaugurada en 2004, no guarda ninguna relación con la

red histórica mencionada, sino que fue concebida y diseñada *ex novo*. Esta carga histórica de la red de autobuses le confiere algunas características no siempre deseables:

- Su estructura es esencialmente radial, con buenas conexiones entre el centro y la periferia, pero no tanto entre periferia y periferia.
- Ocasiona una superposición excesiva de líneas en los tramos centrales de la red así como una cierta redundancia entre ellas y con la red de metro.

En consecuencia, el único medio de incrementar la oferta es añadiendo material móvil a la flota.

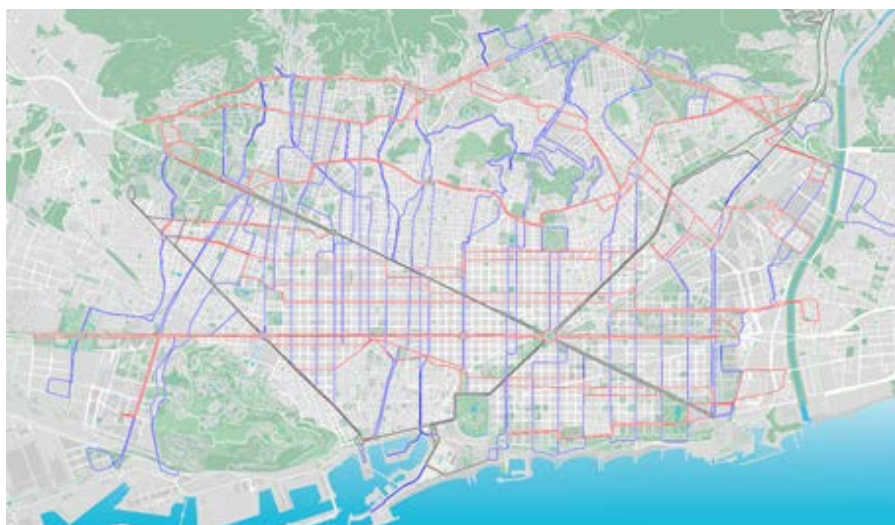
Aprovechando la estructura reticular del Eixample de Barcelona, se propone la implantación de una nueva red de autobuses de altas prestaciones que se complementará con algunas líneas convencionales urbanas y líneas interurbanas y de proximidad ya existentes. Esta nueva red se basa en los principios siguientes:



Esquema de la nueva Red

- Organización de las líneas en tres grupos: aquellas con recorridos horizontales (paralelos al mar), verticales (dirección mar – montaña) y diagonales.
- Diseño rectilíneo de cada línea, que favorece la velocidad y la regularidad. Para ello se aumenta la extensión de los carriles bus y la coordinación semafórica donde es posible.
- Líneas de extremo a extremo de la ciudad.
- Separación media de unos 400 metros, unas tres travessías del Eixample, entre líneas paralelas consecutivas.
- Una sola línea por corredor, evitando duplicidades
- Alta frecuencia de paso (entre 5 y 8 min en día laborable).
- Posibilidad de realizar la casi totalidad de los desplazamientos con un único transbordo.

- Reubicación de algunas paradas para minimización del tiempo de correspondencia.
- Mejora de los equipamientos en paradas: máquinas expendedoras y paneles con información del tiempo de llegada del próximo autobús. Señalización horizontal y vertical indicando donde efectuar correspondencia.

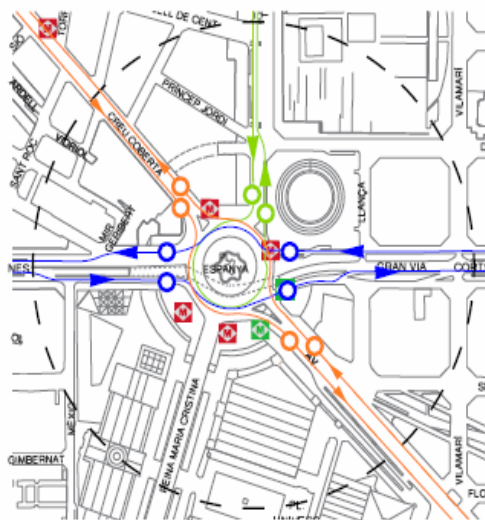


Plano de la nueva Red

La nueva red de altas prestaciones constará de 28 líneas. De éstas, 17 son verticales, identificadas con la letra V, un número impar y el color verde de fondo; 8 son horizontales o paralelas a la costa (Llobregat - Besòs), identificadas con la letra H, un número par y el color azul, y 3 son diagonales, que se identificarán con la letra D, los dígitos 20, 30 y 40 y la tonalidad de color lila. Se prevé una implementación gradual de las mismas en etapas sucesivas a lo largo de 4 o 5 años.

Se ha puesto un cuidado especial en el diseño de los intercambiadores entre líneas con la intención de minimizar los desplazamientos a pie. Así, en el intercambiador de la Plaza de Espanya, puede observarse que la línea horizontal H12 cuenta con dos paradas en cada sentido, justo antes y después atravesar la misma. Lo mismo ocurre con la línea diagonal D20.

El **concepto de red única** se ha extendido a los demás modos de transporte. Así, la ubicación de las paradas busca la proximidad de las estaciones de metro que, en cualquier caso están indicadas desde la parada de autobús. Además, se ha cambiado la denominación del nombre de la parada de autobús para hacerla coincidente con el de la estación de metro, con el fin de reforzar la noción de correspondencia. Se han reubicado asimismo las paradas del autobús para crear la coincidencia con las del tranvía.



El intercambiador de Pl. Espanya entre las líneas H12, V7 y D20.



Parada de la línea H6 coincidente con una del Trambaix



Doble carril bus en la Gran Vía de les Corts Catalanes

En aras al **incremento de velocidad** y la regularidad también se han puesto en servicio nuevos carriles reservados para el bus, doble carril bus en la Gran Vía de les Corts Catalanes, implantación de paradas dobles (capaces para dos autobuses simultáneamente) y programación semafórica prioritaria para el bus en varios tramos para conseguir disponer de mejores frecuencias de paso y acortar los tiempos de recorrido. También se ha mejorado la **información al usuario en las paradas** con la instalación de más pantallas de información, postes informativos, pantallas táctiles y distribuidoras automáticas de billetes en algunas paradas. El objetivo es aportar un mejor servicio al cliente sin costes añadidos.

El día 1 de octubre de 2012 se inauguró la primera fase de la Nueva Red de bus de Barcelona, que ha de transformar la movilidad en superficie en la ciudad y el área metropolitana. En esta primera fase han entrado en servicio cinco líneas: dos verticales, la V7 y la V21, dos horizontales, la H6 y el H12, y una diagonal, la D20. En total suman 88,8 km, entre recorridos de ida y de vuelta. Los días laborables estas líneas están servidas por 67 autobuses ambientalmente mejorados, la mayoría articulados y equipados con pantallas del sistema de información MouTV. Estas cinco líneas son bastante similares a algunas de las que ya

circulaban anteriormente, por lo que las modificaciones realizadas son leves, así como la incidencia en la demanda del conjunto de la red. Las modificaciones incluidas en la segunda fase, y sobre todo en las siguientes fases, serán de mucho mayor calado, por lo que es a partir de aquel momento cuando podrá evaluarse la oportunidad y eficacia de esta reforma de la red que ahora se ha emprendido.



El diseño de las nuevas paradas

CONSORCIO DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE SEVILLA

El hito más importante para el CTAS durante 2012 fue la celebración del **X Aniversario de la puesta en marcha del Sistema Tarifario Integrado**.

El 1 de octubre de 2002 el CTAS puso en marcha, al poco tiempo de su constitución, un Sistema Tarifario Integrado. El nuevo marco tarifario superaba un obsoleto modelo concesional sustentado exclusivamente en tarifas kilométricas por otro moderno e innovador,



Primera reunión del Consejo de Administración en 2001

basado en la división del territorio en zonas tarifarias y en un único título de transporte, el **billete único**, concebido para despenalizar los transbordos entre modos, favoreciendo económicamente a los usuarios recurrentes del Transporte Público. La necesidad de crear una autoridad única de transporte para el área metropolitana de Sevilla estaba incluida en la agenda de la Junta de Andalucía desde finales de los años 80, pero no fue hasta el año 2001 cuando se produjo el clima de entendimiento necesario para impulsar la constitución del Consorcio de Transporte con los 22 municipios que conformaban entonces lo que ahora se llama ámbito metropolitano y la cooperación técnica y administrativa de la Diputación Provincial de Sevilla. Se trataba de acercar la gobernanza del transporte público en el área metropolitana de Sevilla a los esquemas ya implantados con

éxito en las grandes áreas metropolitanas españolas y europeas. Si una palabra define este proceso, esa palabra es concertación y ese espíritu de concertación fue pieza clave, y aún lo es, para diseñar una entidad pública en la que ninguna Administración puede imponer por sí misma su criterio a las demás, obligando a consensuar todas las decisiones relevantes, siempre bajo premisas técnicas.

El modelo de Sevilla se plasmó en la Ley de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía, aprobada por el Parlamento Andaluz casi dos años después de la constitución del Consorcio, y ha posibilitado la creación y puesta en marcha de entidades cortadas por el mismo patrón y objetivos en todas y cada una de las áreas metropolitanas de Andalucía.

A lo largo de estos diez años de billete único del Consorcio se han vendido 3,88 millones de títulos de viaje para realizar desplazamientos entre la capital y los 44 municipios que conforman el ámbito metropolitano actual. Desde 2002 el billete único ha ido experimentando un incremento de uso en los desplazamientos de los viajeros, de forma que hace diez años su nivel de penetración era del 49,5% y actualmente es del 69,2%, lo que significa que casi siete de cada diez viajeros opta por la tarjeta como modo de pago de sus trayectos. Además, la migración en noviembre de 2007 del sistema de billeteaje de los primeros bonobuses desechables a las **tarjetas sin contacto**, ha permitido que los niveles de uso hayan aumentado en torno a un 20% en este periodo.

Durante esta década se han vendido 3,14 millones de bonobuses y, desde 2007, se encuentran en funcionamiento más de 405.000 títulos correspondientes a la nueva tecnología, con los que se han llevado a cabo 7,41 millones de operaciones de recarga en los 698 puntos de venta existentes en la actualidad.

Todo esto no hubiera sido posible sin la colaboración de todos los agentes que han participado: los usuarios y sus representantes en la Comisión de Participación Social, los operadores de transporte y sus representantes en la Comisión Técnica, las empresas colaboradoras y proveedoras de servicios, los trabajadores de esta entidad y a las Administraciones Consorciadas integradas en el mismo.

Aunque ha pasado una década desde aquél 1 de octubre de 2002, su vocación sigue siendo la misma: procurar un sistema de transporte público de calidad, sostenible, cohesivo y socialmente justo para mejorar las condiciones de movilidad de los ciudadanos del área metropolitana de Sevilla.

CONSORCIO DE TRANSPORTES DE ASTURIAS

Las principales actuaciones que ha llevado a cabo el CTA durante 2012 han sido:

- Prueba piloto tecnología NFC: se hizo una prueba piloto en la que se permitía la recarga de viajes en el móvil como si fuera un bono 10. Se permitía validar con el móvil los viajes en los autocares, autobuses y trenes.
- Posibilidad de consultar el estado de la tarjeta desde la web: desde 2012 se puede consultar desde la web del CTA (www.cta.es) el saldo (en los bonos 10), así como la fecha de caducidad de los abono CTA y abono universitario CTA, respetando siempre la Ley de Protección de Datos (LOPD).
- Se produce la modificación del logo de las tarjetas de tipo abono CTA, por el actual.
- Rutas escolares zonales: En septiembre de 2012 se incorporaron al consorcio 635 rutas de transporte escolar para su gestión íntegra. Ya se gestionaban aparte 318 rutas escolares zonales. De estas 635 rutas, 178 se convirtieron a zonales para permitir su uso



Presentación de la imagen unificada de los autobuses



La tarjeta de transporte, en vigor desde 2009.



indistinto por viajeros de uso general aparte de los escolares asignados a ellas. Del total de 953 rutas escolares que se gestionan desde septiembre de 2012, 496 rutas son zonales, permitiendo una movilidad desconocida en la zona rural de Asturias hasta el momento. Se ofrecen a innumerables pueblos la opción de 2 viajes de ida y vuelta al pueblo de referencia de su concejo.

CONSORCIO DE TRANSPORTE METROPOLITANO DEL ÁREA DE MÁLAGA

En 2012 se ha producido un incremento de la oferta de 373.783 veh-km respecto a 2011, y un incremento de 18.214.663 plazas-km. La desagregación del resto de actuaciones según áreas de actividad es la siguiente:

- **Servicios e infraestructura de transporte**

- Puesta en marcha del transbordo gratuito entre autobuses urbanos, permitiendo a los usuarios de la tarjeta de transporte del consorcio disfrutar, tras el abono del primer viaje urbano, del trasbordo gratuito durante una hora en las líneas urbanas de la EMT, equiparándolos a los portadores de la Tarjeta de la EMT.
- Incorporación de la tarjeta de transportes como forma de pago en las líneas 19 (Av. M. Agustín Heredia – Av. Velázquez – Aeropuerto) y 75 (Paseo del Parque – Aeropuerto (Express) de la EMT.
- Integración de la línea urbana de Benalmádena M-103 (Urbanización Benalmarina - Nueva Torrequebrada) dentro del sistema tarifario vigente en los servicios interurbanos que gestiona el CTMAM, permitiendo el abono del importe del viaje con la Tarjeta de Transporte del Consorcio.
- Refuerzo de las líneas M-137 (Gibralgalia-Pizarra) y M-144 (Gibralgalia-El Sexmo) para satisfacer la demanda de viajes, mejorando el servicio concesional.
- Incorporación a la gestión del CTMAM de varias líneas de transporte interurbano que integran la oferta en las conexiones entre Málaga y los municipios de Cártama, Alhaurín de la Torre y Alhaurín el Grande. Los nuevos servicios adscritos al Consorcio tienen como origen/destino otros municipios no consorciados, viéndose beneficiados los vecinos de Cártama, Alhaurín de la Torre y Alhaurín el Grande al integrarse rutas previamente no consorciadas a la oferta de rutas y horarios desde y hacia Málaga integradas en el ámbito del Consorcio. Las nuevas líneas son:
 - M-334 Málaga-Guaro (por los Alhaurines)
 - M-335 Málaga-Tolox (por Cártama)
 - M-336 Guaro-Málaga (por Alh.Grande y Cártama)
 - M-337 Tolox-Guaro-Monda-Coín-Málaga (por Cártama)
 - M-338 Guaro-Monda-Coín-Málaga (por Cártama)
 - M-339 Tolox-Coín-Málaga (por Cártama y Alh. el Grande)
- Nueva línea M-560 Totalán-C.C. Rincón de la Victoria-La Cala del Moral. Se ha diseñado esta línea con un doble objetivo: dar servicio directo a la playa más cercana a Totalán (La Cala del Moral) y favorecer el transbordo hacia/desde Málaga con Totalán.
- Nuevas líneas nocturnas M-621 Calahonda-Fuengirola y M-622 Calahonda-Hipódromo-Fuengirola. Funcionan durante el mes de agosto. La finalidad de la M-621 es comunicar Calahonda con Fuengirola viernes y sábados noche. A su vez la M-622 proporciona una alternativa en transporte público desde/hacia el hipódromo de Mijas con Calahonda, adaptándose al horario de las carreras hípicas.
- Nueva línea M-128, que comunica directamente el Aeropuerto de Málaga y Torremolinos y Benalmádena Costa. Su fin es captar a aquellos viajeros ocasionales

(turistas) hacia el sistema de transporte público y extender el uso de la Tarjeta de Transporte. A esta línea se le aplican tarifas especiales.

- Nuevo servicio M-401 Cártama Pueblo-Feria de Cártama-Cártama Estación con motivo de la Feria de Cártama. Esta nueva ruta comunica los núcleos de Cártama Estación y Cártama Pueblo con el recinto ferial ubicado junto a los terrenos de la Ciudad Deportiva, sin coste fijo para el Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Málaga.
- Nueva línea M-233 Málaga – Pizarra – Álora (directo), que permite desplazarse desde Álora a la estación de tren los domingos y festivos, al haberse alcanzado un acuerdo de colaboración entre el Ayuntamiento de Álora y el CTMAM para el levantamiento de prohibición de tráfico de la zona.
- Finalizadas las obras para la ejecución de dos bahías de parada en el Área Metropolitana de Málaga: “P.I. La Huertecilla” (en la carretera A-7054 en el P.K. 1.500) y “Los Campesinos-Maqueda” (en la carretera A-7054 en el P.K. 8.000).
- Incremento de la instalación de postes de parada en un 4,26 % y las marquesinas en un 2,29% con respecto al año anterior.
- Unificación de paradas del núcleo urbano de Málaga con las coincidentes de la EMT: Estación de Tren Vialia, Goya, Comisaría de Policía, Las Chapas, El Palo y Baños del Carmen.
- Acuerdo de colaboración para la promoción del uso de la bicicleta entre los usuarios de la Tarjeta de Transportes del Consorcio y la empresa bike2malaga, con descuentos de hasta el 28% en el alquiler de bicicletas presentando la Tarjeta de Transporte.
- **Información al público:**
 - Renovación del sitio web www.ctmam.es para adaptarse a la imagen común, incluyendo nuevas funciones: cálculo de rutas, horarios por origen y destino, y estimación de tiempo de viaje entre paradas.
 - Jornada “Cómo moverse de forma sostenible”. Difusión del Transporte Público entre los más jóvenes, fomento del transporte público, visita de los escolares de secundaria de Casabermeja a las instalaciones de una empresa concesionaria de transporte público y actividades y charlas formativas.
 - Realización de 5.400 encuestas de satisfacción representativas a nivel de línea.
 - Elaboración del diseño de información sobre recorrido, paradas y horarios de las líneas urbanas de Rincón de la Victoria, planos plegables y planos en la web.
 - Elaboración de campañas estacionales de información mediante folletos, espacios en redes sociales y página web, publicidad en marquesinas y postes en los municipios consorciados y en los autobuses, todo ello organizado con recursos propios.
- **Proyectos en marcha:**
 - Concurso para adjudicar las Obras para la Ejecución de tres bahías de parada en el Área Metropolitana de Málaga: “Urbanización La Paca CP y PC” en Alhaurín el Grande y una bahía en la parada “Urbanización Alcaide” en Casabermeja.
 - Creación de un servicio nocturno entre Rincón de la Victoria y Málaga para los fines de semana.
 - Bonificar el acceso al Bus Turístico con la Tarjeta de Transporte del CTMAM.
 - Modificación (en curso) de la Concesión VJA-092 Málaga-Algeciras con prolongación a Rincón de la Victoria e hijuelas.

RED DE CONSORCIOS DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE ANDALUCÍA

Desarrollo de sistemas comunes para los Consorcios de Transporte Metropolitano de Andalucía que les permita la gestión integral de infraestructuras y transportes dentro del ámbito de actuación de toda la comunidad andaluza: Estandarización Tecnológica (Red de Venta, Red de Cancelación, Plataforma de Explotación estandarizada, Centros de Procesamiento de Datos), Homologación de Cancelaciones en Tiempo Real, Cámara de Compensación (Fase I: Ubicada en el CPD de Málaga, completada. Fase 2: Solución estándar ubicada en Centro de Operaciones de los Consorcios Andaluces, en desarrollo), Estandarización del mapa de memoria de la tarjeta, Plataforma de Información Estandarizada, Solución Tecnológica Familia Numerosa, Arquitectura Web común.

CONSORCIO DE TRANSPORTES BAHÍA DE CÁDIZ

Durante el año 2012, se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

1. Actuaciones de **mejora del servicio**, incrementado la oferta para adecuarla a la demanda que se produce en periodos de aglomeración de público:
 - Línea M-020 Cádiz – Chiclana: incremento de la oferta en la franja central del día (de 12:40 a 15:15), pasando a una frecuencia de 20 minutos, en vez de 30 min.
 - Línea M-120 Chiclana – San Fernando: modificó parcialmente su recorrido habitual en San Fernando y se amplió el número de paradas.
2. Proyecto de **construcción de 4 paradas interurbanas** en Puerto Real, en la antigua carretera N-IV. Durante 2012 se ha realizado por parte del Consorcio, el anteproyecto y proyecto constructivo de 4 nuevas paradas interurbanas en Puerto Real, en la antigua N-IV, para dotar de conexión con transporte público a nuevas zonas residenciales del municipio de Puerto Real. Las obras proyectadas contemplan la instalación de 2 unidades de aparca bicicletas para albergar en total 12 bicicletas. El presupuesto base de licitación ha sido de 231.531,52€ (IVA incluido), habiéndose adjudicado las obras en 2013. Las cuatro paradas se han puesto en servicio en septiembre de 2013.
3. **Plan de Transporte, Carnaval 2012**. Al igual que en años anteriores, el Consorcio estableció un plan especial de transporte con refuerzos en las líneas de autobuses y barco que conectan con Cádiz, que ha supuesto un incremento de los servicios, con una prolongación de las horas de circulación durante la noche del sábado 18 hasta las 1:30 h (según destino) y un inicio de servicios el domingo 19 desde las 5:00 h (según destino). En el caso del servicio marítimo, ha incrementado un 204% sus plazas durante las jornadas del sábado 18, domingo 19 y lunes 20 de febrero, respecto del horario habitual. El dispositivo ha contemplado la formación de recintos especiales para compra de billete y espera para embarque en Cádiz y El Puerto de Santa María, vigilancia de seguridad, y la instalación de 6 módulos portátiles de aseos en Cádiz.
4. **Celebración de la Gran Regata 2012**, con motivo del Bicentenario de las Cortes de Cádiz, que tuvo lugar en Cádiz entre el 26 y el 29 de julio. El Plan de Transporte llevado a cabo por el Consorcio combinó el acceso al recinto en modo autobús interurbano y servicio marítimo, incrementándose la amplitud de funcionamiento de la oferta de transporte público, desplegándose en el caso del servicio marítimo de una operativa especial dado que la terminal se sitúa integrada en el parque temático. Se produjo un crecimiento medio en el número de viajeros superior al 46% en las líneas tanto de autobús interurbano como del servicio marítimo que participaron el dispositivo especial del Consorcio. En el caso de las líneas marítimas, el incremento en la oferta durante los días de la Regata permitió transportar a más del doble de los viajeros que habitualmente eligen por el modo marítimo para acceder a Cádiz.

5. Establecimiento de un **nuevo punto de parada en el Centro Comercial Las Dunas** (Sanlúcar de Barrameda), que permite a trabajadores y visitantes del centro comercial acceder al mismo desde Cádiz, Puerto Real y El Puerto de Santa María.
6. Implantación de **códigos QR** (códigos BIDI) en paradas del Consorcio, permitiendo a usuarios de teléfonos smartphone acceder al contenido actualizado de la web del Consorcio, sobre horarios, recorridos e incidencias en la línea que circula por la parada en la que se encuentre el usuario.
7. Nueva **edición del Manual de Usuario**. Conjuntamente con operadores y agentes de participación social, se han actualizado los contenidos de la versión anterior (2007) de acuerdo a la evolución registrada en la movilidad en estos últimos años, como el servicio marítimo, el servicio de préstamo gratuito de bicicletas +BICI, venta anticipada de billetes, o el uso de la tarjeta en otros Consorcios de Transporte de Andalucía. La nueva edición se encuentra en castellano y en inglés, tanto en papel como en la web.
8. Se han acometido unas obras de remodelación y **mejora en el edificio de la terminal marítima de Rota**, que han consistido en ampliación de zona de espera de usuarios; Instalación de una nueva entrada lateral, que facilita el acceso de usuarios, y reduce la incidencia del fuerte viento dominante; instalación de aseos de Señoras (adaptado a PMR) y Caballeros; ampliación de climatización interior, acorde a la ampliación del interior; reforma de la oficina para atención al público; instalación de megafonía interior; y reposición imagen corporativa exterior.
9. Nueva empresa adjudicataria del servicio marítimo desde agosto de 2012: **UTE Catamaranes Bahía de Cádiz**, por un plazo de 3 años + 1 de prórroga, siendo el presupuesto de licitación de 6.876.163,69€. Entre las mejoras incluidas en el nuevo contrato se encuentran ampliación del número de puntos de venta anticipada, en posiciones externas a las terminales marítimas; instalación de desfibriladores en cada terminal marítima; ampliación de los puntos de préstamo gratuito de bicicletas a Rota; mejoras en el servicio de vending en terminales y embarcaciones; o refuerzos en la salida de embarcaciones ante incrementos puntuales de demanda (mínimo 5 horas antes de la salida de barcos).
10. **Nuevas funcionalidades vía web para trámites administrativos**, que permite a los usuarios realizar trámites administrativos mediante la Oficina Virtual, tales como certificados de uso de tarjeta, certificados de horarios, consultas, sugerencias, reclamaciones, y cita previa para obtención de tarjeta personalizada de Familia Numerosa.
11. **Programa Aula Consorcio**, destinado a escolares del último ciclo de Educación Primaria de centros pertenecientes a municipios integrados en el CTBC, cuyo objetivo es concienciar a las jóvenes generaciones de usuarios del transporte público sobre las bondades de su uso. Las ediciones anuales coinciden con el inicio y finalización de los cursos escolares. El programa implica no solo visita a las instalaciones y medios de transporte del Consorcio, sino también la posibilidad de contar con los medios de transporte del Consorcio para otro tipo de actividades de carácter didáctico, como visitas a parques naturales o similar, y siempre orientado a mejorar el conocimiento y utilización de los modos de transporte público. La tercera edición, correspondiente al curso 2012-2013, coincidió con la celebración de la Semana Europea de la Movilidad en el mes de septiembre.

AUTORIDAD TERRITORIAL DEL TRANSPORTE DE GIPUZKOA

A continuación se detallan, por orden de importancia, las principales actuaciones llevadas a cabo por la ATTTG durante el año 2012:

- **Se acuerda la integración tarifaria en Gipuzkoa, que entrará en vigor en marzo de 2013**

Durante 2012 se acuerda la integración tarifaria en Gipuzkoa de modo que habrá una única tarjeta de transporte, válida para diferentes sistemas de transporte, y que sustituirá a los títulos de transporte anteriormente en vigor. Se integrarán los principales operadores del territorio, salvo Renfe de momento. Existirá una única zonificación de todo el territorio, mismas tarifas para todos y misma definición de colectivos (mayores, jóvenes, discapacitados, y sociales) de manera que todos ellos sean beneficiarios en cualquier modo o empresa en las mismas condiciones. Las tarjetas Lurraldebus seguirán siendo válidas y habrá descuentos progresivos. A mayor uso mayor descuento. Tras la integración, todos los viajes realizados en todos los transportes públicos sumarán para llegar a estos descuentos.

- **San Sebastián recibe el premio Civitas "Ciudad del Año" por su transporte sostenible**

El jurado compuesto por expertos independientes seleccionó a San Sebastián como inspiración y ejemplo a seguir en el ámbito de la movilidad sostenible en Europa. El premio CIVITAS Ciudad del Año es el premio europeo más importante por un transporte más sostenible. En los últimos años las ciudades ganadoras fueron Utrecht, Bolonia y Gante.



Recogen el premio el alcalde de San Sebastián el Concejale de Bienestar Social, Cooperación y Movilidad del Ayuntamiento de San Sebastián y el Director Gerente de Dbus, durante la ceremonia de inauguración del Civitas Forum en Vitoria.

La red de ciudades CIVITAS está compuesta por 200 ciudades que tienen como meta desarrollar tecnologías e implementar medidas que faciliten y mejoren la vida en las ciudades. Dbus junto con el Ayuntamiento de San Sebastián representa a la ciudad dentro del proyecto **CIVITAS-Archimedes**, cuyo objetivo es fomentar el uso del transporte sostenible, mejorar la eficiencia energética y ofrecer un transporte más seguro y cómodo.

El fomento del uso del transporte público, la constante mejora del servicio de autobús y las distintas iniciativas para estimular el uso de medios de transporte no contaminantes han sido clave a la hora de otorgar el premio. Según los miembros del jurado, *San Sebastián implementa soluciones desde un "enfoque integrador", con medidas a veces "controvertidas" que permiten mejorar la calidad de vida de la ciudad de un modo notable.*

El constante incremento del uso del autobús es ejemplo de estas medidas de estímulo, como la creación de 2 líneas BRT de alta capacidad y frecuencia, la extensión del servicio de autobús a zonas industriales y de negocios, y la creación de carriles bus. Estas medidas han permitido alcanzar la cifra de 29 millones de viajeros al año, suponiendo uno de los mayores ratios de uso del transporte público por habitante en Europa.

El premio CIVITAS "Ciudad del año" consolida a Dbus y a San Sebastián como referencia a nivel europeo en el estímulo y concienciación de modos de transporte respetuosos con el medio ambiente, que permitan el desarrollo sostenible de las ciudades, incrementando así la calidad de vida de sus habitantes.

- **La tarjeta de Lurraldebus se podrá usar en Cercanías de Renfe**

El billete único de transporte público en Gipuzkoa está más cerca. Desde julio de 2012 la tarjeta de Lurraldebus se puede utilizar como medio de pago en los trenes de Cercanías de Renfe en Gipuzkoa. De momento no ofrece descuentos, pero la medida supone un paso más

en el proyecto de implantación del billete único que la Diputación Foral sitúa en el año 2013 y en el que, además de los autobuses urbanos e interurbanos, también englobará a los trenes de Euskotren.

A partir de la puesta en marcha de este acuerdo, se podrán comprar billetes sencillos, de ida y vuelta y bonos mensuales en las taquillas, y desde el 1 de julio también en las máquinas expendedoras.

- **Posibilidad de recargar las tarjetas Lurraldebus por Internet**

Las tarjetas Lurraldebus se pueden recargar por Internet desde el 5 de noviembre de 2012, a través de la web www.lurraldebus.net.

El importe a recargar podrá ser sólo múltiplos de 5 euros hasta un máximo de 100 euros y no se podrá realizar una recarga web si la tarjeta está caducada o anulada o tiene pendiente de efectuar una recarga web previa. Para ejecutar la recarga, es imprescindible que al acceder al autobús o al comprar el ticket el usuario se dirija al conductor y le indique que tiene una recarga pendiente, ya que esta operación ha de ser realizada por el conductor o el vendedor. Después, deberá recoger el ticket que se imprimirá automáticamente (justificante de recarga). Una vez ejecutada o validada la recarga web por el conductor, el importe será efectivo en la tarjeta y el viaje se pagará como se hace habitualmente, pasando la tarjeta por la canceladora de la entrada y de la salida del autobús.

ATM DEL CAMP DE TARRAGONA

Las principales actuaciones llevadas a cabo por la ATM del Camp de Tarragona durante 2012 fueron:

- Promoción de los planes de movilidad urbana sostenible. La ATM del Camp participa en la financiación de los planes de movilidad de Tarragona, Reus, Cambrils i Valls. En 2012 se aprobó definitivamente el PMU de Tarragona, que se convirtió en el primero del territorio en ser aprobado.
- Aprobación definitiva de los documentos de Recomendaciones de movilidad para el centro recreativo y turístico de Vila-seca y Salou (Port Aventura) y de Recomendaciones de movilidad del polígono industrial de Constantí.
- Introducción de un título social para personas paradas que cumplan un conjunto de requisitos. Pueden adquirir T-Més a precio de T-10.
- Informes de los estudios de movilidad generada relativos a planeamiento urbanístico, implantaciones singulares que generan grandes volúmenes de movilidad y planes de movilidad urbana. En total, se emitieron 36 informes. Estos estudios tienen como objeto un mejor diseño de las redes de movilidad.
- Mejora de la oferta del transporte público en las comarcas del Camp de Tarragona; desarrollo del contrato programa para el año 2012 con el objeto de financiar expediciones de transporte público deficitarias, pero que se consideran necesarias desde un punto de vista social. Se actuó sobre 15 líneas: 8 interurbanas y 7 urbanas.
- Participación en la Semana de la Movilidad Sostenible y Segura. El lema de la campaña fue Mou-te en la direcció correcta (Muévete en la dirección correcta). Se adhirieron 23 municipios y 7 entidades de la provincia de Tarragona.
- Descuentos del 10% para los estudiantes, profesores y personal de administración y servicios de la Universitat Rovira i Virgili (URV) en la adquisición de los títulos T-10/30, T-50/30 y T-Més personalizados. Tarjetas gratuitas para dichos colectivos.

- Participación como ponentes en las Jornadas Anuales del “Observatorio de la Movilidad Metropolitana” celebradas en San Sebastián el 1 de junio. La ponencia trató sobre la experiencia de la ATM del Camp de Tarragona en los informes relativos a los estudios de evaluación de la movilidad generada.
- Visita de la Agencia de la Movilidad Sostenible de la Región de Stuttgart a la ATM del Camp de Tarragona el 12 de setiembre.
- Colaboración en el proyecto Europeo ORIGAMI (*Optimal Regulation and Infrastructure for Ground, Air and Maritime Transport*), del 7º Programa Marco de I+D.
- Firma del Convenio de colaboración entre ATM del Camp de Tarragona y la Fundación de Estudios Turísticos de la Costa Dorada de la URV. Este convenio tiene por objeto la colaboración en la construcción de bases de datos sobre transporte y su explotación.
- Realización de seminarios en la asignatura de Economía del transporte en el grado de Economía de la URV.
- Uno de los operadores de transporte interurbanos obtuvo la certificación ISO-18001

CONSORCI DE TRANSPORTS DE MALLORCA

Principales actuaciones del CTM durante 2012:

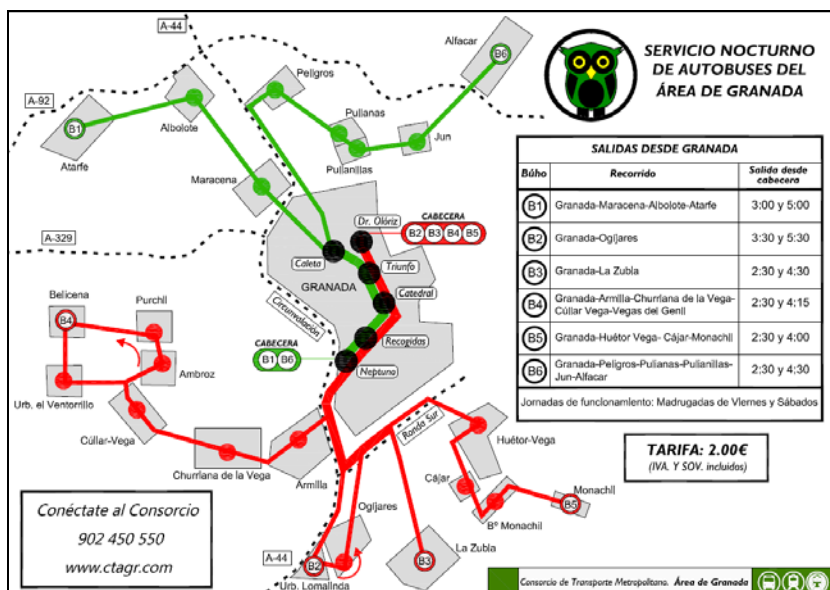
- Se inició el alquiler de locales comerciales en la Estación Intermodal de Palma a empresas de restauración y servicios.
- Se puso en marcha la página web del CTM: www.tib.org, ofreciendo al usuario información de horarios, trayectos, precios, avisos (retrasos, incidentes, etc.)
- Integración de la totalidad de las líneas regulares en el Sistema Tarifario del CTM.
- Ejecución del **Plan de Eficiencia del Transporte Público**, que supuso un ahorro de 2 millones de euros en transferencia corriente. Este plan consistió en ajustar la oferta a la demanda en las líneas metropolitanas de autobús, de manera que se llevaron a cabo actuaciones como: ajustes de frecuencias y horarios en 23 líneas, fusión de 4 líneas, transformación de 4 líneas regulares en líneas a la demanda y supresión de 5 líneas, quedando 63 líneas sin modificación alguna.

CONSORCIO DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE GRANADA

- **MEJORAS Y NUEVOS SERVICIOS.**

En cuanto a los **Servicios nocturno de autobús**, en enero de 2012 se renovaron los convenios para la prestación del servicio nocturno de transporte interurbano en el Área de Granada. Este servicio, dos expediciones con salida de Granada, se realiza los viernes y sábados de madrugada y afecta a varias localidades del área de granada. Los servicios de autobús nocturno implantados en el Área de Granada son los siguientes:

- Búho 1: Granada – Maracena – Albolote - Atarfe
- Búho 2: Granada - Ogíjares
- Búho 3: Granada – La Zubia
- Búho 4: Granada – Armilla – Churriana de la Vega – Cúllar Vega – Vegas del Genil.
- Búho 5: Granada – Huétor Vega – Cájar - Monachil.
- Búho 6: Granada – Peligros – Pulianas – Jun – Alfacar.



En enero de 2012 el Consorcio ha iniciado la expedición de la tarjeta de transporte nominativa para personas pertenecientes a **Familias numerosas** de categoría general o especial y que se benefician de descuentos en el uso de la tarjeta del 20% y 50% respectivamente. Esta tarjeta, al igual de la tarjeta de transporte ordinaria, incluye las ventajas de su uso en ámbitos de otros Consorcios de Andalucía.



Desde su inicio el Consorcio ha establecido modificaciones en la oferta del servicio de transporte interurbano del Área de Granada, incorporando nuevos servicios o ampliando los existentes. Después de un periodo de estabilización en la oferta de transporte del sistema, las dificultades presupuestarias de las administraciones consorciadas y la reducción del número de viajeros han invertido la tendencia en las anualidades más recientes de la serie estudiada, produciéndose en el año 2012 una **reducción de la oferta de transporte** concentrada en los periodos de menor demanda (julio y agosto). En Octubre de 2012 también se suprimieron (158 y 186) por acuerdo con los ayuntamientos afectados y debido a su reducida cobertura.

• **USUARIOS**

Desde el año 2006 el Consorcio realiza una **encuesta anual de satisfacción a los usuarios** del servicio al objeto de analizar y planificar las actuaciones a llevar a cabo así como estudiar la sensibilidad de los usuarios ante las medidas ya adoptadas. Los resultados anuales obtenidos en la encuesta del año 2012 han sido los siguientes:

AÑO	TRATO DEL CONDUCTOR	SEGURIDAD EN LA CONDUCCIÓN	ACCESO ENTRADA Y SALIDA	LIMPIEZA INTERIOR	ESPACIO EN EL INTERIOR	TEMPERATURA INTERIOR	PUNTUALIDAD	FRECUENCIA	PROXIMIDAD DE LA PARADA	RAPIDEZ DEL TRAYECTO	INFORMACIÓN AL USUARIO	DESCUENTOS EN LAS TARIFAS	HORARIOS	MEDIA
2012	8,12	7,68	7,17	7,24	7,02	7,22	7,55	6,13	7,22	7,19	6,77	5,02	6,38	6,95

Desde el 1 de noviembre de 2012, los 9 Consorcios que constituyen la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía, ponen a disposición de los usuarios, a través de sus diferentes espacios web corporativos, un nuevo sistema de información de los servicios de transporte gestionados por dichos organismos: la **Web Común de los Consorcios de Andalucía**. Este

sistema de información ha sido diseñado en un entorno común en todos los Consorcios, de forma que las acciones a realizar por los usuarios sean idénticas independientemente del entorno metropolitano en el que se está realizando la consulta. En el año 2012 se produjeron más de medio millón de consultas anuales en el conjunto de las diferentes páginas web de los Consorcios de Andalucía. La homogeneización del modo de visualizar la información de los servicios de transporte de los Consorcios de Andalucía por todos los usuarios permitirá mejorar su comprensión de estos servicios y en todos los territorios metropolitanos andaluces. Esta homogeneización no significa únicamente el traslado de la información actual a un nuevo formato unificado, también se han introducido algunas consultas y mejoras que hasta ahora no estaban activas.

Este proyecto mantiene la línea de trabajo ya iniciada en la Red de Consorcios de Andalucía y fundamentada en el fortalecimiento de la imagen común trasladada desde los diferentes Consorcios de Transporte a los usuarios. La implantación de sistemas tarifarios comunes, basados en una tarjeta de transporte válida en todos los ámbitos metropolitanos, la imagen unificada de los vehículos de transporte y las paradas o el ya referido sistema de información telefónico son algunos ejemplos de ello.

La Web Común de los Consorcios de Andalucía se accede desde cualquiera de las páginas web oficiales de los 9 Consorcios de Transporte Andaluces: Almería, Bahía de Cádiz, Campo de Gibraltar, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla. Esta información a través de web se facilita en cinco consultas principales sobre las cuales el usuario puede seleccionar diversas opciones para acceder a la información. Las seis consultas principales son: Cálculo de rutas, Horarios, Líneas, Red de Distribución y recarga, Tarifas y Noticias.

MANCOMUNIDAD DE LA COMARCA DE PAMPLONA

Como actuaciones más destacadas del año 2012 incluidas en el Plan 2011-2012 de Transporte Urbano de la Comarca de Pamplona, se llevaron a cabo:

- Implantación del servicio a la nueva urbanización de Artiberri II mediante la prolongación de la línea 17 de Nuevo Artica con el objetivo de prestar servicio a la nueva urbanización (enero de 2012).
- En línea con la racionalización del servicio contemplada en el Plan 2011–2012, durante el año 2011 se realizó un extenso estudio de las necesidades del servicio a lo largo del día y en función de cada tipo de día. La Mancomunidad estableció una serie de **criterios generales para la reducción del servicio**:
 - o En día laborable de ordinario, no aplicaría reducción alguna a líneas cuyo intervalo de paso fuera superior a 12 minutos.
 - o En sábados, domingos, festivos y laborables de verano, no se aplicaría reducción alguna a líneas cuyo intervalo de paso fuera superior a 15 minutos.
 - o Se aplicaría esta reducción a las líneas cuya curva de demanda sea marcadamente inferior a la demanda mínima necesaria para alcanzar la cobertura media en costes de la red en cada tipo de día, o en caso extremo, inferior a la demanda necesaria para una cobertura de costes del 30%, que corresponde con el denominado “umbral ecológico” de la red.
 - o Se tomó como límite horario para los ajustes la intersección de la curva de demanda a lo largo del día con el umbral de cobertura establecido para cada caso.
 - o Para las líneas afectadas, se propuso un ajuste de servicio tal que garantizase una cobertura del 30% del coste del mismo en las franjas horarias afectadas.

Como consecuencia de estas medidas, fueron varias las líneas que pasaron a tener diferentes frecuencias de explotación en función del momento del día. La aplicación de este complejo estudio entró en vigor el 2 de enero de 2012.

- En esta misma línea se llevó a cabo un estudio de las necesidades del servicio en cuanto al número de autobuses de reserva. Como resultado, a partir del día 2 de enero de 2012 se redujo de dos a uno los autobuses de reserva en periodos nocturnos y festivos.
- A partir de 1 de enero de 2012, la extensión de la línea 11 al polígono de servicios de Mutilva y al polígono industrial Berroa en Tajonar finaliza su recorrido en el Polígono de Mutilva donde se colocaron dos paradas. Esta extensión de servicio se incluyó de manera permanente en el TUC. Al mismo tiempo, se mejoró la frecuencia en sábados tarde, domingos y festivos de la extensión de la línea 11 al Polígono de Servicios Galaria.
- Se procedió a desdoblar la antigua línea 3 en dos líneas circulares de explotación independiente, la 3 y la 21.

Con respecto a las **inversiones** previstas en el Plan de Transporte 2011-2012, en julio se incorporaron 12 autobuses de 12 m. de longitud correspondientes a la renovación de flota del año 2012. En el mes de agosto, se desadscribieron de la concesión 13 autobuses, 12 de ellos con una antigüedad de entre 13 y 15 años, y el decimotercero, con una antigüedad de 10 años, ardió parcialmente con resultado de siniestro total. De esta forma, la flota del TUC disponía de 140 autobuses a 31 de diciembre de 2012, con un 100% de accesibilidad y una edad media de 6,17 años.

Por otra parte, durante el año 2012 continuó la prueba piloto con un autobús 100% eléctrico - la "**Pilavesa**" - y que se había iniciado en 2011.



En cuanto al **Sistema de Ayuda a la Explotación e Información**, durante este año se trabajó para mejorar la fiabilidad del mismo, así como para obtener la información de dicho sistema que mejore la planificación y control del servicio.

Con relación al **medio de pago sin contacto**, en el mes de marzo se produjo la subrogación de TCC en la posición que Veolia La Montañesa S.L.U. mantenía en el contrato de suministro de este equipamiento, abonando la correspondiente indemnización. Se produjeron avances en la mejora de la fiabilidad de las canceladoras y en la red de recarga. La evolución del sistema central de gestión del medio de pago (SCM) está siendo más complicada y, dada la complejidad del proyecto y que es una pieza fundamental para poner en marcha el resto de proyectos relacionados con el medio de pago, se replanificaron sus actuaciones. Sobre la implantación de las modalidades de recarga en paradas y vía web, se resolvió la participación de las entidades financieras y se ha realizado un análisis de estos dos proyectos y de implantaciones similares en otras ciudades y provincias.

Finalmente, la evolución de los principales **indicadores** del servicio durante el año 2012, fue la siguiente:



- El número de viajeros transportados disminuyó en un -4,70% respecto al año 2011.
- Se cumplió el número de expediciones programadas: 100%.
- En cuanto a la puntualidad, su índice fue del 94,72% aumentando respecto al obtenido en el año 2011.
- La encuesta de satisfacción a los usuarios del transporte urbano, realizada a lo largo del mes de noviembre, arrojó una valoración global del servicio de 7,7 sobre 10, valoración que se incrementó respecto a la del año 2011, que fue de 7,6, y respecto a la del año 2010, que fue de 7,4.

¿CÓMO EVOLUCIONA LA SATISFACCIÓN GLOBAL CON EL SERVICIO?

Considerando globalmente todos los aspectos, ¿Cuál es su nivel de satisfacción con relación al servicio?



En 2012 continúa una tendencia ascendente en el grado de satisfacción global, alcanzando el valor más elevado en la serie histórica desde 1998

- **Servicio del Taxi**

Durante el año 2012 la actuación más destacable fue el proceso de **reestructuración tarifaria** que tenía como objetivo la simplificación y claridad, así como la coordinación entre las tarifas urbanas e interurbanas. En este proceso participó las Asociaciones de taxistas, las Asociaciones de Consumidores y técnicos de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona concluyendo, tras alcanzarse un acuerdo con todos los agentes participantes, con la propuesta de modificación de la Ordenanza Reguladora aprobada en diciembre de 2012.

En la **encuesta de demanda y satisfacción del servicio**, la valoración global fue de 7,5 superando en dos décimas la puntuación obtenida en el año anterior. Por otra parte, el índice de satisfacción del cliente fue de 7,4 cuando en 2011 había sido de 7,2. Estos datos consolidan la evolución positiva en la encuesta de demanda y satisfacción.

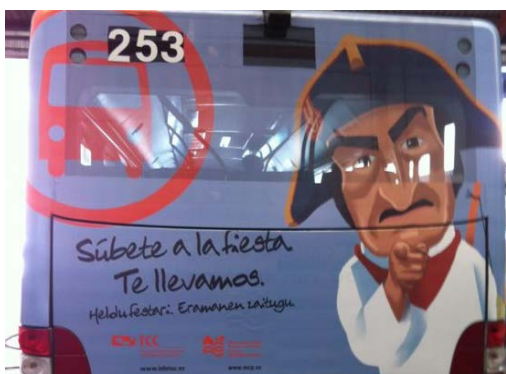
En cuanto al **índice de satisfacción global** con el servicio, en 2012 alcanzó un valor de 7,5 sobre 10, superior al de años anteriores.



• **Campañas de promoción del transporte en 2012**

Las principales actuaciones de información y promoción del servicio, llevadas a cabo durante el año 2012, fueron las siguientes:

- 1) Reedición folleto “Puntos de recarga Nuevas Tarjetas sin contacto” - 2012
- 2) Edición de planos del transporte.
- 3) Campaña San Fermín y Verano. Julio 2012
- 4) Campaña escolar. Curso 2012/2013: Promoción del uso del transporte público con una nueva actividad lúdica realizada por “Pasadas las 4” en el interior de un autobús del servicio y un taller en el centro escolar.
- 5) Semana de la movilidad. Septiembre 2012: Carpa informativa con talleres infantiles; actuación en el interior de un autobús del TUC; concurso para el usuario que más use el Transporte Público de enero a agosto.
- 6) Presentación autobús “Fotón”. Diciembre 2012
- 7) Campaña “Al fútbol, también en autobús”. Temporada 2012/13
- 8) Campaña “Código BIDI”. Diciembre 2012
- 9) Campaña “Navidad 2012 y Cambios 2013”. Diciembre 2012: Cartel de avisos con los horarios especiales durante las fiestas navideñas y los cambios de 2013 para colocar en el mobiliario urbano; folleto que se reparte en el interior de los autobuses del servicio; anuncio en prensa tarifas 2013.



• **Certificaciones de Calidad**

NORMA	FECHA EMISIÓN	FECHA VALIDEZ	CERTIFICADOR A	GESTOR DEL SERVICIO
UNE EN 13816:2003	2008 (5 líneas)	2011	AENOR	La Montañesa - Veolia
UNE EN 13816:2003	2011 (toda la red)	2014	AENOR	TCC (Moventis)
ISO 9001:2008	2008	2009	AENOR	La Montañesa - Veolia
ISO 9001:2008	2012	2016	APPLUS	TCC (Moventis)
OHSAS 18001:2007	2007	2013	AUDELCO	La Montañesa - Veolia

ATM DE LLEIDA

Durante el año 2012 se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- **Tarjeta multiservicio del Hospital Santa María (GSS)**

Iniciativa pionera en el ámbito sanitario, que se corresponde con una de las 87 medidas recogidas en el Plan de Movilidad de la Ciudad Sanitaria impulsado por la ATM de Lleida.

La tarjeta pone a disposición de los trabajadores del hospital Santa María un soporte único que incorpora diferentes servicios de uso diario, como el servicio de hostelería, vending y también la incorporación de los títulos de transporte integrados de la ATM, con el objetivo de promover el uso del transporte público entre el personal del hospital.

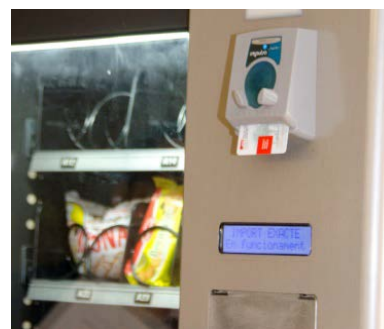
- | | |
|--------------------------------|--|
| Características de la tarjeta: | <ul style="list-style-type: none"> - Tarjeta monedero: pago servicios - Tarjeta de identificación de los trabajadores - Control de acceso a las instalaciones - Pago de los servicios de transporte público integrados (tarjeta contactless): urbanos e interurbanos, todos los modos. - Entidad emisora de la tarjeta: GSS - Entidad emisora de los títulos de transporte: ATM - Recargable con todos los títulos unipersonales y multipersonales. |
|--------------------------------|--|



Punto de recarga en la cafetería del propio hospital



Validación a bordo de un bus



Pago en los terminales de vending

- **Bonificación para personas en situación de desempleo**

El objetivo de esta iniciativa es facilitar la movilidad a las personas en situación de desempleo y en proceso activo de búsqueda de empleo. En el ámbito de la ATM de Lleida, la bonificación llega al 84% y se aplica sobre el título personalizado T-Mes, de manera que los beneficiarios pagan el equivalente al coste de una T- 10 de una zona. La ayuda para las personas en situación de desempleo comenzó a aplicarse el día 12 de marzo de 2012.



Ajuts al transport públic per a persones en situació d'atur

Per a més informació:

012 Servei d'Informació

Per a l'adquisició del títol de transport bonificat, la persona interessada s'ha d'adreçar a l'Oficina principal d'Atenció al Client de l'ATM. Pl. Espanya, 1 (entrada Av. Madrid) de Lleida i lliurar el **certificat** original emès pel SEPE o pel SOC i presentar el DNI.

El preu bonificat de la T-Mes és de 9,05 €.

Punt de venda del títol de transport bonificat per a persones en situació d'atur:

Oficina principal d'Atenció al Client de l'ATM
Pl. Espanya, 1 (entrada per Av. Madrid) Tel. 900 10 00 40

Preu: 39,40 €
Preu bonificat: 9,05 €

octubre 2012

- **Comunicación online. Presencia en las redes**

Portal web www.atmlleida.cat

- 75.853 visitas recibidas en 2012
- 6.321 visitas / mes
- 74,80% nuevas visitas
- Linkbuilding: 17% de tráfico de referencia
- Posicionamiento SEO: 72% tráfico de búsqueda

Participación en twitter, facebook, youtube y flickr.

- **Movilidad y escuela**

El año 2012, la ATM de Lleida ha iniciado un marco de colaboración y de trabajo conjunto con el Departamento de Educación de la Generalitat con el fin de organizar actividades de difusión y promoción de movilidad sostenible. Entre ellas destacan:

- Concurso escolar anual "Parada Literaria": Este concurso tiene como objetivo fomentar el uso del transporte público, la movilidad en bicicleta ya pie, en definitiva, la movilidad sostenible y segura entre toda la comunidad educativa -alumnos, padres y madres y profesores- para desplazarse habitualmente por la ciudad y, especialmente, hasta la escuela y el instituto. Hay nueve categorías diferentes en las que los participantes pueden concurrir con redacciones, composiciones poéticas, cartas al director, artículos de opinión y expresiones plásticas en torno a la movilidad sostenible. Más información: www.atmlleida.cat/paradaliteraria
- Carrera de movilidad escolar: La actividad consiste en realizar una carrera en la que se comparan tiempo, costes, consumos de energía y emisiones de CO₂ de los diferentes modos de transporte participantes. Pueden participar un mínimo de dos medios de transporte, coche y bus, y añadir otras formas de movilidad, como ir a pie, en bicicleta, etc. La carrera consiste en realizar viajes en grupo desde los respectivos centros educativos hasta un emplazamiento céntrico de la capital.



- **Transición de títulos propios a títulos integrados**

En febrero de 2012 se inició el proceso de transición de los títulos propios del bus urbano de la ciudad de Lleida a la gama de títulos integrados de la ATM, exceptuando los títulos sociales del Ayuntamiento que se mantienen. Esta medida facilita el acceso de los usuarios del servicio urbano al sistema tarifario integrado y significa un paso importante en el desarrollo de la integración tarifaria en el Área de Lleida.

El nuevo modelo de gestión en el transporte público de la ciudad de Lleida ha supuesto la desaparición de la tarjeta T-10 municipal, que hasta ahora se podía recargar y utilizar para viajar de forma indefinida. Se trata de un cambio de modelo y de gestión en el transporte

público, ya que el servicio de la ciudad se integra plenamente sistema de tarifas integradas de la ATM. Con este cambio se potencia el usuario habitual del transporte urbano. También promueve la intermodalidad ya que con la misma tarjeta se puede viajar también en los otros servicios de transporte integrados existentes en las seis comarcas que forman parte del ámbito del ATM. Se han realizado un total de 18.176 cambios de tarjeta durante el período de seis meses que se estableció.

CONSORCIO DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL ÁREA DE GIRONA

Los ejes de trabajo principales de la ATMG para el año 2012 fueron los siguientes:

- **Planificación de la movilidad**

A lo largo del 2012, se han realizado los siguientes informes y estudios de movilidad:

- Informe sobre el papel de la ATMG en la reducción de las emisiones de efecto invernadero 2011-2012
- Plan para la mejora de los niveles de ocupación del transporte público en la ATMG
- Plan de desplazamientos en el edificio de la Generalitat de Catalunya en Girona

- **Sistema tarifario integrado (STI)**

Durante el 2012 y con el fin de buscar una solución para mejorar el STI se ha analizado el uso e implementación de los equipos A-30 (comunicación vía GPRS). Estos equipos han permitido mejoras en:

- Gestión del fraude (listas negras)
- Gestión de incidencias
- El incremento de seguridad del sistema

- **Mejora de la información al usuario**

El 2012 se ha abierto un nuevo centro de atención al cliente de l'ATMG en la Oficina de atención al ciudadano de la Generalitat en Girona.

- **Promoción de la movilidad sostenible**

Del 22 al 29 de septiembre se celebró en Cataluña la Semana de la Movilidad Sostenible y Segura. La semana del 2012 ha propuesto una búsqueda de nuevas formas de movilidad, alejarse del dominio absoluto del coche particular, hacia un transporte más sostenible. La ATM de Girona ha organizado y coordinado las actividades de esta semana

AYUNTAMIENTO DE A CORUÑA

Durante el año 2012, se ha continuado con el objetivo de hacer una A Coruña más accesible a todos, adaptando las paradas a autobús urbano. También se ha mejorado la red de información sobre los horarios de los autobuses urbanos incrementando el número de paradas con pantalla informativa. Además se han iniciado la tramitación de la reforma del trazado del tranvía de rodadura fija. Por otro lado, y como aspecto negativo, durante el año 2012 no funcionó el servicio del tranvía, ya que fue cancelado en julio de 2011 al detectarse una serie de averías en el trazado de la vía.

CONSORCIO DE TRANSPORTE CAMPO DE GIBRALTAR

Destacan las siguientes actuaciones llevadas a cabo durante 2012:

- Suministro, mantenimiento e instalación de mobiliario urbano.
- Renovación mejora servicios de 2012 e implantación de otras.
- Realización Bus Búho fines de semana en época estival en zona costera.
- Visita de escolares enmarcado dentro del programa AULA CONSORCIO
- Participación en la bienvenida a alumnos de la UCA en el Campus de Algeciras
- Nueva aplicación web "Sistema de Información al Usuario", común para todos los Consorcios de Transporte de Andalucía, entre otras actuaciones comunes

AYUNTAMIENTO DE LEÓN

A continuación se citan las actuaciones más representativas llevadas a cabo durante el año 2012:

- Mejora de la infraestructura ciclista.
- Mejora de las infraestructuras peatonales.
- Eliminación de barreras arquitectónicas.
- Integración de FEVE: continuación del proyecto de integración en la ciudad.
- Reformas en aceras y calzada.
- Mejoras en la señalización vial.

RENFE

Durante 2012 se han llevado a cabo algunas campañas de promoción del transporte público entre los usuarios. Así, se realizaron más de 30 campañas en la totalidad de los Núcleos de cercanías.

En Barcelona, Valencia y Murcia-Alicante se realizaron varias campañas sobre el incentivo de uso del transporte público, enlazadas con los diferentes tipos de títulos que se ofrecen.

En Andalucía se realizaron múltiples y variadas campañas sobre el incentivo de uso del transporte público, enlazadas con las motivaciones de viaje, incentivo de los distintos tipos de títulos, nueva implantación de títulos multiviaje más atractivos (bonotren, abono mensual ilimitado en Málaga) y la implantación de nuevos soportes más cómodos y versátiles como la TARJETA RENFE & TU sin contacto en el núcleo de Málaga y el Campus de Rabanales de Córdoba. De igual modo se incentiva el consumo de los viajes en grupo para escolares, como apuesta de concienciación futura a la hora de decidir la forma de moverse, dentro y entre las diferentes áreas metropolitanas, realizando convenios comerciales con centros ocio lúdicos como Isla Mágica, Parque de las Ciencias de Granada, y transportes turísticos como Sevilatour, Cruceros Turísticos Torre del Oro, etc.

Enlaces web del OMM

ATP	Página web
Consortio Regional de Transportes de Madrid	www.ctrm.es
Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona	www.atm.cat
Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. Generalitat Valenciana	www.cma.gva.es/web/
Consortio de Transporte Metropolitano Área de Sevilla	www.consorciotransportes-sevilla.com
Consortio de Transportes de Bizkaia	www.cotrabi.com
Consortio de Transportes de Asturias	www.consorcioasturias.com
Consortio de Transporte Metropolitano Área de Málaga	www.ctmam.es
Consorti de Transports de Mallorca	www.tib.org
Autoridad Única del Transporte de Gran Canaria	www.autgc.org
Consortio de Transportes del Área de Zaragoza	www.consorciozaragoza.es
Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa	http://atgipuzkoa.com
Consortio de Transportes de Bahía de Cádiz	www.cmtbc.es
Autoritat Territorial de la Mobilitat Camp de Tarragona	www.atmcamptarragona.cat
Consortio de Transporte Metropolitano Área de Granada	www.ctagr.com
Consortio de Transporte Metropolitano Área de Almería	www.ctal.almeria.es
Transporte Público del Área Metropolitana de Alicante	www.alicante-ayto.es/trafico/tam.html
Mancomunidad de la Comarca de Pamplona	www.mcp.es
Consortio de Transporte Campo de Gibraltar	www.ctmcg.es
ATM Área de Girona	www.atmgirona.cat
Municipio de Vigo	hoxe.vigo.org/
Municipio de A Coruña	www.coruna.es/
Autoritat Territorial de la Mobilitat Àrea de Lleida	www.atmlleida.cat
Municipio de León	www.aytoleon.es/

Se pueden consultar todos los informes del Observatorio (2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011) así como los informes de las nueve Jornadas Técnicas (Oviedo, Pamplona, Sevilla, Barcelona, Valencia, Las Palmas, Murcia, Palma de Mallorca y Donosti) en la página web del OMM: www.observatoriomovilidad.es

