



Mercado Central (1903). Línea 1 Tranvía (2013)

Premio Capital Verde Europea 2016

2. Transporte local



An initiative of the
European Commission



2016



2. TRANSPORTE LOCAL

2A. Situación actual

Describa la situación actual relativa al transporte local y a los flujos de movilidad de las zonas colindantes, incluya todas las desventajas o limitaciones relevantes, que resulten de factores históricos, geográficos y/o socioeconómicos, que puedan haber influido en esta área del indicador. Donde proceda, se debe proporcionar información/datos de los últimos años (5 a 10 años) para mostrar las tendencias.

Describa brevemente las características generales del sistema de transporte actual (cuotas modales: a pie, en bicicleta, coche compartido, transporte público (tren, tranvía, metro, autobús), las características estructurales y mecanismos de gobierno).

Incluya datos para los siguientes indicadores específicos:

- 1. Longitud en metros de los carriles bici designados junto a las calles (pero físicamente separados del resto del tráfico) en relación con el número total de habitantes de la ciudad (metros de carril per cápita);*
- 2. Proporción (%) de la población que vive a 300 metros de un servicio de transporte público que pase cada hora (o con más frecuencia);*
- 3. Proporción (%) de todos los recorridos inferiores a 5 km en vehículo privado (como conductor o pasajero). Describa los modos de transporte incluidos en el cálculo de la proporción de vehículos;*
- 4. Proporción (%) de los vehículos de transporte público clasificados como de baja emisión, es decir, cuota de autobuses en las flotas de propiedad y operadas de forma pública o privada que se les hayan certificado emisiones más bajas que las normas de emisión EURO V.*

Zaragoza es la capital de la Comunidad Autónoma de Aragón y acoge al 50% de su población. Es centro neurálgico de comunicaciones entre Madrid-Barcelona y Valencia-Bilbao y centro funcional de comercio, industria, servicios y administración para la región. Tiene el mayor centro logístico terrestre de Europa.

La estructura viaria sigue un esquema radial complementado por cuatro cinturones que evitan el paso por el centro de la ciudad.



Fig. 1 El río Ebro divide la ciudad en dos partes articuladas por cinco puentes

Actualmente, el 37,8 % de los viajes de más de cinco minutos de duración se efectúan a pie. La ciudad tiene un índice de motorización inferior a 0,4 vehículos/habitante y más del 97 % de la población reside a menos de 500 metros de servicios públicos y áreas verdes.

Las características generales de los sistemas de transporte en Zaragoza son consecuencia del Plan de Movilidad Sostenible 2006:

Movilidad peatonal

En Zaragoza existen vías peatonales o semipeatonales que suman casi 30 kilómetros de longitud. Cuenta además con un “Anillo Verde” Norte y Sur de 56 kilómetros de longitud que une el casco urbano con el entorno natural.

La web del Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza muestra la red de calles peatonales, itinerarios peatonales y vías pacificadas:

Movilidad ciclista

Las infraestructuras ciclistas segregadas del tráfico motorizado tienen una longitud de 112,11 km, además de otros 100 km ciclables (sendas, caminos y bulevares).

La Ordenanza de Circulación incluye la pacificación del tráfico en las calles secundarias con un límite de velocidad de 30 km/h.

El sistema de bicicleta pública, implantado en 2008, cuenta con 130 estaciones y 1.300 bicicletas.

A falta de una prevista nueva encuesta de movilidad, un 9,8 % de la población usa la bici a diario, frente al 6,6 % de la media nacional.

Transporte público. Bus

La flota de autobuses es de 356 unidades: 11 prestan servicio a demanda de Personas de Movilidad Reducida Severa, 3 dedicadas al servicio de Bus Turístico y el resto (342 unidades) están dedicadas a las 44 líneas existentes que cubren toda el área metropolitana.

La integración del bus-tranvía crea una red de 602 km y 17,9 millones de km/año de recorrido.

Transporte público. Tranvía

En 2013 se ha inaugurado la primera línea de tranvía (*fig. 2*) de 12,8 km de recorrido que ya está moviendo 80 000 viajeros/día.

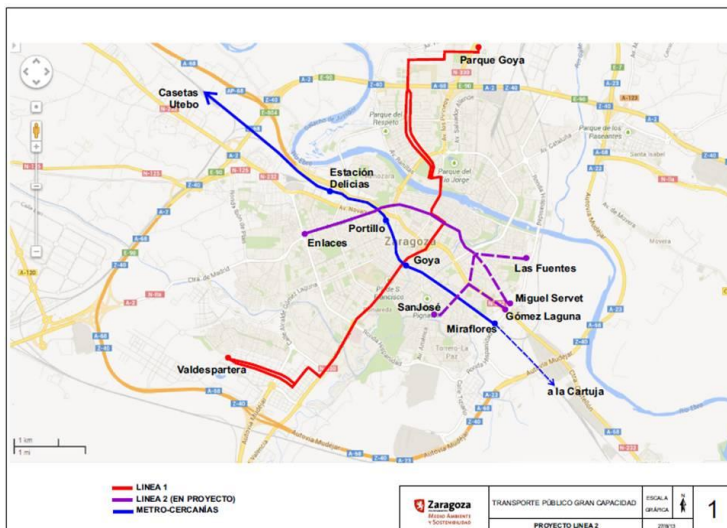


Fig. 2 Transporte público de alta capacidad

El tranvía ha reducido considerablemente el tráfico en la principal arteria del Casco Histórico con la eliminación de dos carriles por sentido. Otras dos vías importantes del Centro se han convertido en exclusivas para tranvía, peatones y ciclistas.

1. Longitud en metros de los carriles bici (físicamente separados del resto del tráfico) en relación con el número total de habitantes.

La longitud de infraestructuras ciclistas segregadas del tráfico motorizado es de 112,11 km, una relación de 0,16 m/habitante.

2. Porcentaje de población que vive a 300 metros de un servicio de transporte público que pase cada hora (o con más frecuencia)

El 88% de la población vive a menos de 300 m. de una parada de autobús urbano. (fig. 3)

	Área de influencia de 0 a 100 m	Área de influencia de 100 a 200 m	Área de influencia de 200 a 300 m	TOTAL
Población 2009	65%	21%	11%	96%
Población 2011	62%	21%	11%	95%
Empleo red 2009	60%	20%	10%	90%
Empleo red 2011	58%	19%	11%	88%

Fig. 3 Cobertura de población y empleo (%) de la red de autobús

Un estudio de la Universidad de Zaragoza señala que con la Línea 1 del tranvía el 73,73 % de la población se encuentra a menos de 150 metros de una parada de transporte de alta capacidad.

3. Porcentaje de recorridos inferiores a 5 km en vehículo privado. Describa los modos de transporte incluidos en el cálculo de la proporción de vehículos

Según la encuesta de movilidad metropolitana se realizan 1.915.000 viajes/día laborable:

- 47,7% a pie
- 7,8 % en bicicleta
- 24% en vehículo privado (recorrido inferior a 5 km)
- 18,8% en transporte público,
- y el resto en taxi, sillas de ruedas, ambulancias, patines.

La intensidad media de tráfico ha disminuido en un 14,5 % (28,3% en el Centro) en el periodo 2005-2012 mientras que el número de vehículos empadronados ha aumentado en un 11,8 %. (fig. 4)

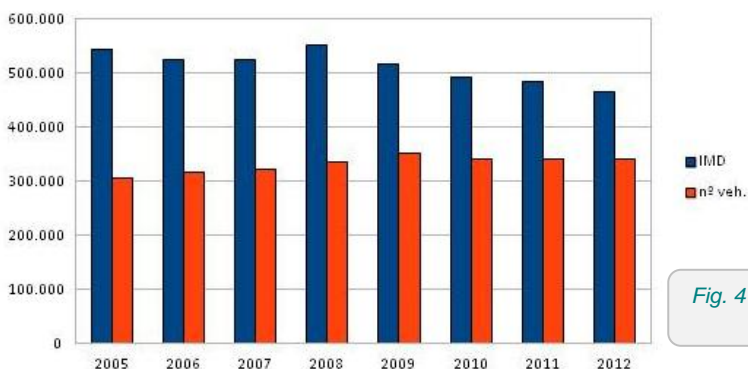


Fig. 4 Intensidad Media de Tráfico. Parque de vehículos

4. *Porcentaje de vehículos de transporte público que se les hayan certificado emisiones más bajas que las normas de emisión EURO V.*

Todo el transporte público consume biocarburante al 30%. La flota cumple la normativa EURO V y funciona en su totalidad con B30.

A partir de agosto 2013 una nueva concesión renovará la flota:

Matriculados antes del 31/12/2014	Con vehículos EEV
A partir del 01/01/2015	Con vehículos Euro6

2B. Actuaciones anteriores

Describe las medidas implementadas en los últimos cinco a diez años. Se debe hacer especial referencia a los logros alcanzados en la reducción de los embotellamientos, pasar del uso de los vehículos particulares y mejorar el rendimiento y eficiencia ambiental del transporte. Incluya información sobre las horas perdidas en el tráfico (para entrar y salir de la ciudad durante las horas punta).

Haga referencia al transporte integrado, la ordenación del territorio, así como a la participación de las partes interesadas.

Opine sobre qué medidas han sido más eficaces, proporcionando marcos de gestión y lecciones aprendidas..

El Ayuntamiento de Zaragoza está llevando a cabo una apuesta decidida para modificar el modelo de ciudad hacia el que se tendía. El objetivo es alcanzar un modelo más sostenible y seguro mediante el fomento del transporte público, con la implantación del tranvía, la promoción de la bicicleta y los desplazamientos a pie.

Son varios los elementos sobre lo que se sustenta esta estrategia:

La recuperación histórica del tranvía como medio de comunicación

En 1976 Zaragoza cerraba la última línea de tranvía existente en España. En 2013 se ha inaugurado la Línea 1 Norte-Centro Suroeste de 12,8 km de recorrido.

Un resultado inmediato ha sido que el tráfico sobre el Puente de Santiago (una de las principales arterias de entrada-salida de la ciudad) se haya reducido en un 68,1%. (fig. 5)



Fig. 5 Comparación de la calle Coso con el paso del tranvía

A lo largo de 2011 la aceptación de este modo de transporte superó en un 25% la previsión de usuarios, rozando los 8 millones. Actualmente ya se han superado los 9 millones de viajeros con un índice de satisfacción de 8,07 sobre 10.

En el trayecto que atraviesa el Casco Histórico de la ciudad el tranvía no utiliza catenaria sino que se alimenta en Acumuladores de Carga Rápida, un sistema novedoso que ha despertado el interés de otras ciudades para sus futuros tranvías.

El sistema de prioridad semafórica para el tranvía, en cuyo desarrollo ha colaborado el Ayuntamiento, es otro elemento tecnológico que, junto con la aplicación de las TIC a la movilidad urbana, colocan a Zaragoza en primera línea de las Smart Cities (Ciudades Inteligentes) europeas.

La renovación de la trama y la flota de autobuses urbanos

La puesta en circulación del tranvía ha supuesto la reordenación de la red de autobuses urbanos con el fin de integrar ambos medios en una ordenación más eficiente del tráfico en el centro de la ciudad. (fig. 6)

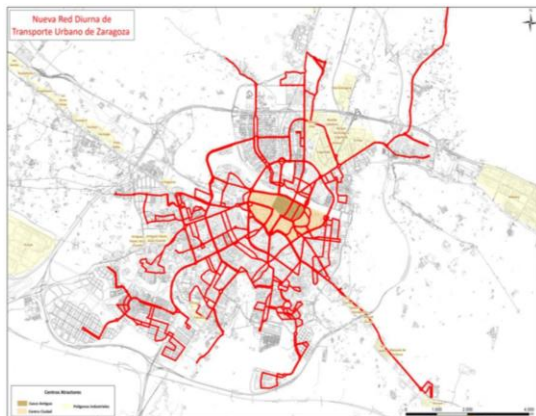


Fig. 6 Nueva Red Diurna de transporte urbano de Zaragoza

De las 44 líneas que cubren toda el área metropolitana, 2 son circulares, 2 lanzaderas a centros de alta demanda (cementerio y zona comercial Venecia), 6 lanzaderas de barrios con el tranvía y 34 dan servicio al resto de la red.

Con la puesta en marcha de la Fase 2 del Tranvía se ha licitado el Servicio de Gestión del Transporte Urbano Colectivo por Autobús que reducirá a partir del 1 de agosto no sólo los kilómetros operados sino también la flota de autobuses existente en la actualidad.

La puesta en marcha del metro cercanías Este Oeste

Conecta las poblaciones de los extremos de la ciudad desde el año 2008. La Estación Goya, inaugurada en 2012, en el centro de la ciudad, ha supuesto un importante aumento del número de viajeros en el último año (44 %). Desde el año 2008, este aumento ha sido del 77 %.

La promoción del uso de vehículos eléctricos particulares

Zaragoza cuenta desde 2010 con 45 puntos de recarga de vehículos eléctricos. La firma concesionaria de vehículos de alquiler por horas ha alcanzado los 3.000 usuarios y concentra más de la mitad de clientes a nivel nacional.

La promoción del uso de vehículos híbridos

La Ordenanza Municipal 6 para vehículos de tracción mecánica establece bonificaciones a vehículos híbridos y vehículos clasificados energéticamente.

Un caso significativo son los taxis: El 17,15 % son vehículos híbridos y este año se ha puesto en funcionamiento el primer taxi eléctrico.

La promoción y ayuda a la implantación de empresas innovadoras en el ámbito de la movilidad

Creación a través de la empresa HelloByCar de un servicio de vehículos compartidos (car sharing) en colaboración con el Ayuntamiento de Zaragoza.

La promoción del uso de la bicicleta

La ciudad de Zaragoza se ha volcado en los últimos años en construir infraestructuras ciclistas segregadas del tráfico motorizado para fomentar así el uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano. Se ha multiplicado por 10 la red existente en tan sólo 10 años y se ha puesto en marcha un sistema público de alquiler con 130 estaciones y 1.300 bicicletas.

En Zaragoza hay un 41,5% de usuarios de la bicicleta, porcentaje que supera en más de tres puntos la media nacional. Casi 55.000 personas van en bicicleta cada día o casi cada día

- 9,8% utiliza la bicicleta casi todos los días,
- 9,5% lo hace al menos una vez a la semana
- 7,4% suele salir en bicicleta los fines de semana
- 8,8% utiliza la alguna vez al mes
- 6,0% con menor frecuencia.

Más de 500 000 personas, sobre un total de 698.917 habitantes, sabe montar en bici

300 000 residentes tienen bicicleta para uso personal y en el 69,2% de los hogares hay al menos una bicicleta.

A continuación se muestra gráficamente (fig. 7) la evolución de los últimos años en lo que a infraestructuras ciclistas se refiere, apreciándose claramente el cambio de criterio adoptado por el Ayuntamiento y la clara apuesta por la ejecución de infraestructuras en el centro de la ciudad.



Fig. 7 Evolución de las infraestructuras ciclistas

El uso medio de bicicleta por día se mantiene en unos niveles muy altos en relación a otras ciudades que tienen sistemas similares. Durante el mes de marzo la media de usos en días laborales ha sido 8 usos/bici.

La implantación de una red de vías lentas y de vías peatonales (fig. 8)

Aunque ya en los 90 la mayor parte de las calles del Casco histórico estaban peatonalizadas, en el año 2010 se ha iniciado la aplicación de la Ordenanza Municipal de Circulación de Peatones y Ciclistas que limita la velocidad máxima de circulación a 30 km/h en 783 calles que, con una longitud media estimada de 300 m, suponen 235 km de vías pacificadas.



Fig. 8 Vías pacificadas. Calles 30

De estas actuaciones cabe destacar la favorable acogida del tranvía por parte de la población con 80.000 viajeros diarios alcanzados en esta primera Línea 1 y el enorme impulso dado a la utilización de la bicicleta, no solo debido a que Zaragoza sea una ciudad universitaria sino a que se está convirtiendo en un modo de circulación habitual por buena parte de su población.

La participación ciudadana tanto en la estrategia de implantación del tranvía como, sobre todo, en la promoción del uso de la bicicleta han sido claves para este éxito. El Ayuntamiento por su parte ha creado canales de comunicación y difusión directos mediante una estructura específica para la bicicleta y las vías pacificadas.

Estas actuaciones han permitido que el tráfico en la ciudad se haya reducido en un 14,5% y en el centro un 28,3% y que Zaragoza sea la ciudad europea de más de 500.000 habitantes con menor número de atascos de tráfico (Informe Navegador Tom Tom)

2C. Planes futuros

Describe los objetivos a corto y largo plazo para el transporte local y el planteamiento propuesto para su consecución.

Debe hacer hincapié en hasta qué punto están consolidados los planes gracias a compromisos, asignaciones presupuestarias y planes de control y evaluación del rendimiento. Haga referencia al transporte integrado, la ordenación del territorio, así como a la participación de las partes interesadas.

Haga referencia en especial a:

1. La reducción de la demanda general del transporte;
2. La reducción del tráfico motorizado (de pasajeros y mercancías);
3. La promoción de formas activas de transporte (caminar, ir en bicicleta), transporte público eficiente y la logística urbana libre de CO₂;
4. La promoción de tecnologías, combustibles (incluso la energía renovable), comportamientos y prácticas menos contaminantes en el transporte de pasajeros y de mercancías;
5. La adopción e implementación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible y de otros enfoques integrales.
6. La reducción de los embotellamientos y la mejora de los flujos de movilidad regional.

Respecto de la **movilidad ciclista**, el Plan Director de la Bicicleta (2010 – 2025) indica que la política de fomento de la bicicleta como medio de transporte en nuestra ciudad debe ser integral, fomentar el uso de transportes sostenibles que supongan una alternativa real al uso del vehículo a motor privado, así como buscar la aceptación de los ciudadanos y promover la cultura ciclista.

El plan contempla añadir un total de **40 km de vías segregadas** en la trama urbana de la ciudad e insta a la corrección y mejora de determinados puntos de la red, a su mantenimiento, a reforzar el número de aparcabicis existentes y a fomentar la intermodalidad con otros sistemas de transporte. El carril bici terminará este año con 130 km de red.

Por otra parte, la realización del Barómetro de la bicicleta además de aportar datos y efectos de la política de integración de la bicicleta llevada a cabo en los últimos años, ha servido para demostrar la potencialidad de la bicicleta en una ciudad como Zaragoza, en la que la pluviometría es escasa y las pendientes facilitan el tránsito de modos no motorizados. (Fig. 9)



Fig. 9 Centro de la ciudad pacificado

En la revisión realizada por el PIT (Plan Intermodal de Transportes/2006), en la red viaria urbana de Zaragoza existen más de 13 km de carril bus, la mayoría en un único sentido de circulación. Poco más de 2 kilómetros del viario tienen instalado el carril en doble sentido (es decir, alrededor de 4 kilómetros de carril bus totales). No existe una exclusividad de uso del autobús en esos carriles, ya que el taxi tiene permitido su circulación, siempre que esté ocupado. Con la nueva contrata del servicio público de autobús se pondrán en marcha nuevos **carriles exclusivos de autobús** junto con una experiencia piloto de **prioridad semafórica** asociada a dicho transporte.

En Zaragoza existen varios carriles reservados exclusivos en el sentido de circulación, favoreciendo el empleo de trayectos más cortos del autobús frente al vehículo privado que debe emplear rutas alternativas más largas. Es el caso de Conde de Aranda o Coso.

En relación con la educación la y sensibilización ambiental, en este año y dentro del marco de las actuaciones de Cambio Climático y Movilidad, se ha puesta en marcha el Proyecto Camino Escolar (fig. 9). En junio de 2013 se llevo a cabo una prueba en dos colegios de la ciudad, en este curso escolar se extenderá el proyecto a diez centros y para el **año 2020 el objetivo es que el 70 % de los colegios de la ciudad tengan implantado el Camino Escolar.**



Fig. 10 Camino escolar. Junio 2013

Otras actuaciones previstas:

- Comienzo de los estudios de una Línea 2 de tranvía Este-Oeste con un posible ramal hacia el barrio de Torrero. Se encuentra en fase de proyecto definitivo con un coste estimado de 200 millones de euros
- Extensión del sistema bici a toda la ciudad
- Creación de aparcamientos disuasorios
- Reducción del número de autobuses de transporte público con la puesta en marcha de la Línea 2 del tranvía.
- Renovación de los autobuses de transporte público, a partir de 2015, con el objetivo de disponer de un 80 % de vehículos híbridos y eléctricos en 2020
- Más a largo plazo, puesta en marcha del metro cercanías para conectar las poblaciones del sur con la Plataforma Logística de Zaragoza y el centro de la ciudad, actualmente en estudio.

2D. Referencias

Normativa

- Ordenanza Municipal de Circulación de Peatones y Ciclistas
http://www.zaragoza.es/ciudad/organizacion/detalle_Normativa?id=622

Estudios e Indicadores

- Plan Director de la bicicleta
<http://www.zaragoza.es/ciudad/viapublica/movilidad/bici/plan.htm>
- Informe Agenda 21 Zaragoza / memoria de actuaciones 2000-2011
http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/agenda21/memoria_agenda21.htm
- Plan Intermodal de transportes
<http://www.zaragoza.es/contenidos/movilidad/pdf/procercanias.pdf>
- Ebrópolis/ Plan Estratégico de Zaragoza y su entorno
<http://www.ebropolis.es>
- Ebropolis/ Cuadro de Mando. Indicadores
<http://observatoriourbano.ebropolis.es/web/observatoriourbano/arb/interior.asp?idArbol=196&idNodo=196>
- Encuesta de satisfacción de Usuarios 2012
http://www.zaragoza.es/ciudad/noticias/detalleM_Noticia?id=142033
- Indicadores de sostenibilidad de Zaragoza
<http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/agenda21/observatorio/indicadores.htm>
- Estrategia para la mitigación del Cambio Climático y la mejora de Calidad del Aire
<http://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/EstrategiaCCCAZ.pdf>

- Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza
<http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/atmosfera/estrategiasadaptacion.htm>
- Estrategia para la Gestión Sostenible de la Energía en Zaragoza. Horizonte 2010-2020
<http://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/estrategia-gestion-sostenible-2012.pdf>

Enlaces a páginas web de interés

- Bici
<http://www.zaragoza.es/ciudad/viapublica/movilidad/bici/>
- Servicio público de alquiler de bicicletas:
<https://www.bizizaragoza.com/>
- Vías pacificadas
<http://www.zaragoza.es/ciudad/viapublica/movilidad/bici/carril/pacificadas.htm>
- Autobuses
<http://www.urbanosdezaragoza.es/>
- Tranvía de Zaragoza
<http://www.tranviasdezaragoza.es/>
- Calles peatonales y vía pacificadas
http://itinerarios.consorciolaragoza.es/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=6&Itemid=14
- Movilidad
http://www.zaragoza.es/ciudad/risp/buscar_Aplicacion?&temas_multiple=Movilidad
- Cómo moverse
<http://www.zaragoza.es/ciudad/viapublica/movilidad/>
- Camino escolar
<http://www.zaragoza.es/ciudad/caminoescolar/>
- Cercanías Zaragoza.
<http://www.zaragoza.es/ciudad/viapublica/movilidad/movi/cercanias.htm>