

# **RANKING DE LA MOVILIDAD URBANA EN ESPAÑA 2019**

Las ciudades como motor para un transporte  
más limpio, seguro y socialmente equitativo

**GREENPEACE**



ANÁLISIS DE MOVILIDAD EN CIUDADES  
NEOPOLITAN - 2019

MAYO 2019

## Contenido

<b>1. Presentación</b>	<b>2</b>
<b>2. Metodología</b>	<b>3</b>
2.1 Esquema metodológico	3
2.2 Ciudades	4
<b>3. Indicadores Empleados</b>	<b>5</b>
3.1 Indicadores	5
3.2 Listado inicial de indicadores	6
3.3 Listado final de indicadores	8
<b>4. Evaluación</b>	<b>9</b>
4.1 Análisis por Ciudades	9
4.1.1. Albacete	9
4.1.2. Barcelona	10
4.1.3. Bilbao	16
4.1.4. Madrid	19
4.1.5. Málaga	26
4.1.6. Murcia	32
4.1.7. Palma de Mallorca	35
4.1.8. Pamplona	39
4.1.9. Santiago de Compostela	42
4.1.10. Sevilla	45
4.1.11. Valencia	48
4.1.12. Zaragoza	51
<b>5. Análisis Comparativo</b>	<b>55</b>
5.1 Contenido y evaluación del PMUS	55
5.2 Estado de la movilidad sostenible en las ciudades	59
<b>6. Ranking</b>	<b>71</b>
<b>7. Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>74</b>
7.1 Por ciudades	74
7.2 Conclusiones generales	82
<b>8. Anexo 1: Cuestionario</b>	<b>85</b>
<b>9. Bibliografía</b>	<b>88</b>

## 1. Presentación

Las ciudades juegan un papel fundamental en la **lucha contra el cambio climático** y además son consideradas las catedrales del consumo, pero también los lugares donde se gestará el cambio hacia un **planeta más sostenible**. La ciudad es una consumidora insaciable, pero la escasez de recursos naturales va a ser su limitador fundamental. Para cambiar esta situación, tenemos que cambiar los modos de vida, entre ellos el tipo de consumo, y redefinir las normas de funcionamiento de las propias ciudades. El cambio de los patrones actuales de consumo y desplazamiento será una medida muy efectiva para luchar contra las dos mayores amenazas ambientales del planeta: **la pérdida de biodiversidad y el cambio climático**.

Desde Greenpeace, creemos que los ayuntamientos pueden convertir sus ciudades en sostenibles y por esto presentamos una serie de propuestas vinculadas a consumo basadas en tres ejes: **movilidad**, alimentación y plásticos.

En este sentido, las ciudades deben desarrollar e implementar **políticas de movilidad** que prioricen a las personas, la bicicleta, y el transporte público, disuadiendo en la mayor medida posible del uso del automóvil.



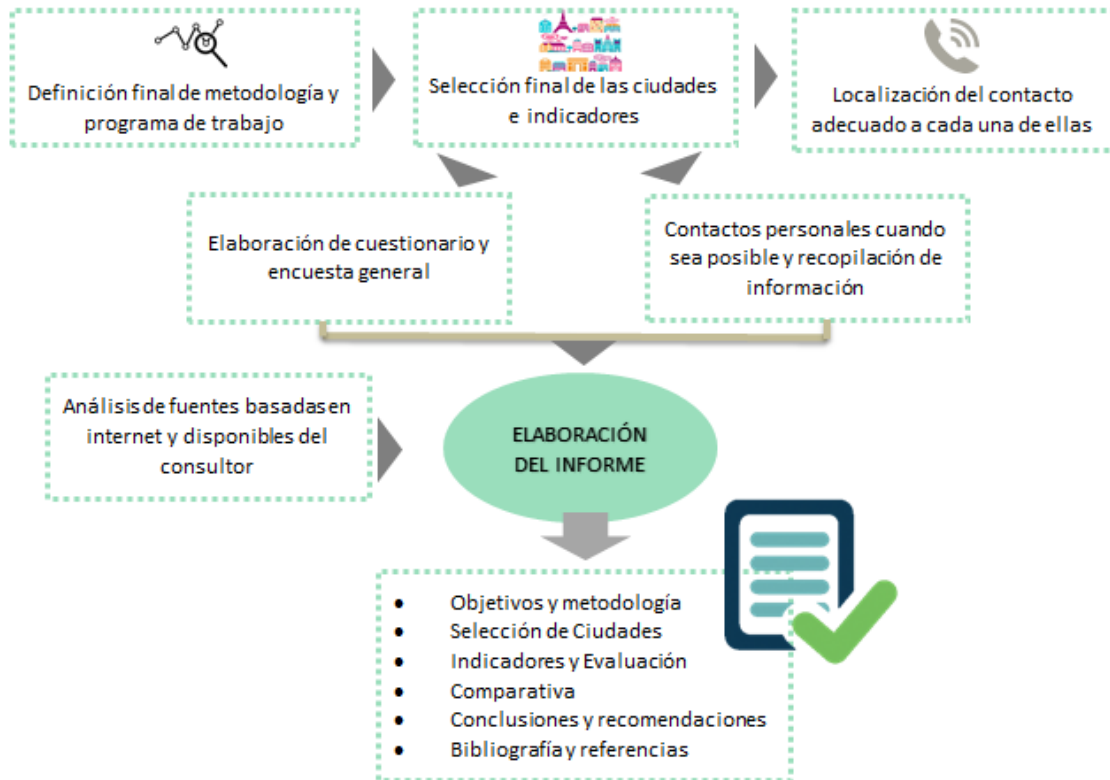
Hace cerca de un año desde Greenpeace lanzamos la campaña **Neopolitan** con el objetivo de convertir a **diez ciudades españolas** en pioneras del cambio que necesita el planeta. Este año 2019 es el momento de evaluar el nivel de compromiso en materia de **movilidad sostenible** de las ciudades más representativas de España revisando su grado de cumplimiento de la planificación estratégica suscrita por cada uno de los gobiernos municipales.

Con este objetivo se elabora el presente informe, donde una vez obtenidos los resultados, se puedan **comparar unas ciudades con otras** destacando las materias donde se hayan logrado los objetivos propuestos y, al mismo tiempo, denunciando las áreas con mayores carencias en movilidad para cada ciudad, resaltando las actuaciones pendientes de cara a la próxima legislatura de gobierno 2019-2023.

## 2. Metodología

### 2.1 Esquema metodológico

El siguiente **esquema metodológico** permite visualizar el proceso de análisis realizado:



Del esquema anterior se destaca el **triple proceso de recopilación de la información**:

- Por una parte, a través de un correo oficial solicitando la información y realizando una encuesta relacionada con los indicadores seleccionados.
- Por otra parte, a través de un listado de contactos, contando con el apoyo de Greenpeace, para establecer conversaciones directas y entrevistas siempre que sea posible con los técnicos o responsables de los ayuntamientos correspondientes.
- Finalmente, con una investigación también vía Internet. Esta investigación, permite adelantar algunos documentos a analizar que estén publicados, valorar opiniones que no sean únicamente de las propias de la administración y encontrar otras fuentes.

Todo este proceso, permite, no solo disponer de la información necesaria, sino también pulsar el **grado de compromiso** de la administración correspondiente y la visión de otros actores del proceso.

## 2.2 Ciudades

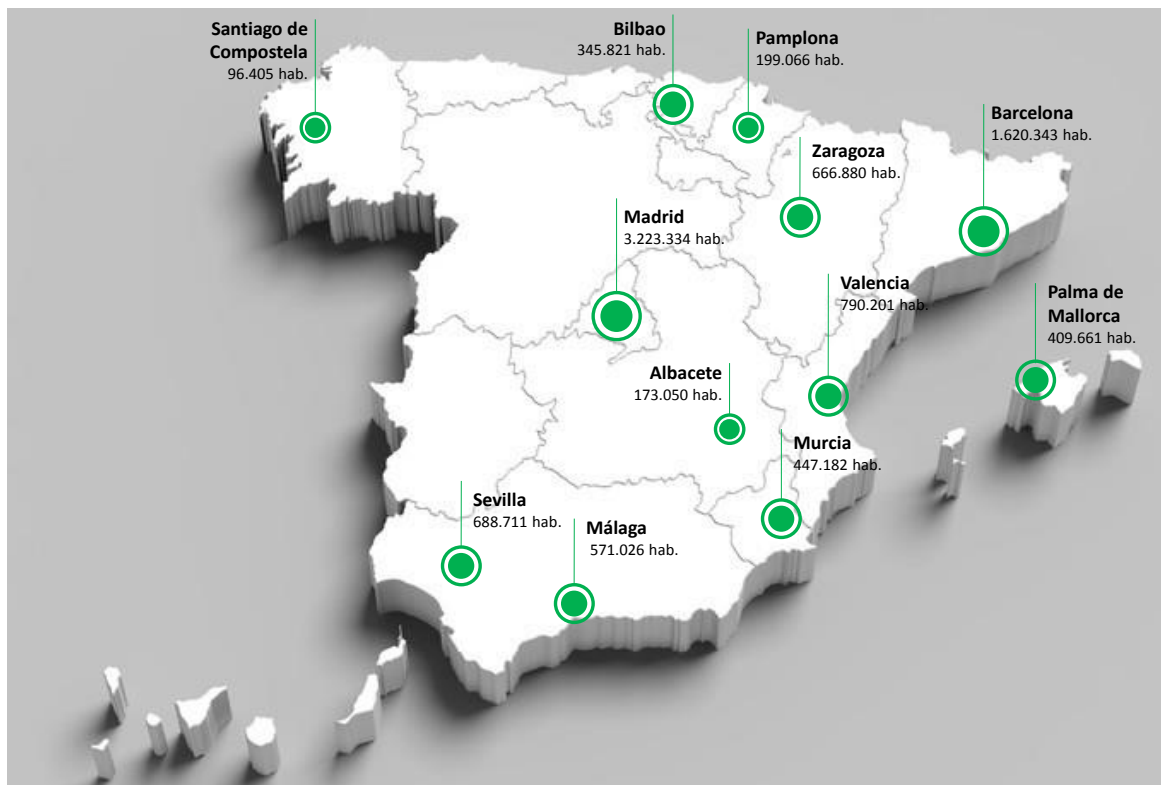
El ámbito de estudio se limita a **ciudades españolas**, donde las características sociales, culturales y económicas resultan más homogéneas respecto a otros estudios de ámbitos europeos.

La selección de ciudades no solo se limita a las siete ciudades Neopolitan con compromisos suscritos de Movilidad, sino que se completa con otras cinco ciudades (dos de ellas Neopolitan) de manera que se puedan comparar de una manera más constructiva los resultados entre ellas, y abarcando una muestra representativa en términos de diversidad territorial (11 CC.AA.), tamaño de ciudad y morfología urbana:



Las **doce ciudades** que se incluyen en el presente informe quedan recogidas en la siguiente ilustración:

### CIUDADES NEOPOLITAN 2019



### 3. Indicadores Empleados

#### 3.1 Indicadores

El reparto modal de transporte de la ciudad y su configuración urbana no bastan para cuantificar la sostenibilidad del transporte en una ciudad. Se necesitan instrumentos que evalúen, controlen e informen sobre las actuaciones que se están llevando a cabo y su repercusión a lo largo del tiempo en la ciudad, por eso, buscando una medida estandarizada que permita evaluar y comparar acciones, surgen los **indicadores**.

La definición de los **indicadores** es una de las tareas fundamentales del presente estudio y será la base para la definición del cuestionario a evaluar, por lo tanto su validación es clave para el desarrollo en plazo del estudio. En este sentido:

- Los indicadores deben **simplificar** al máximo la información extraída de un conjunto de datos complejos y paralelamente, deben satisfacer criterios de **claridad**, de **representatividad** y de **fiabilidad**.
- Por una parte, se propone que sea un **proceso dinámico**, en el sentido de que en función de la información que se recopile se pueda revisar la selección inicial de indicadores. Dado que hay que hacer una **comparativa**, es conveniente que esta comparativa sea **lo más homogénea posible**.
- Por otra parte, se propone que los indicadores atiendan a varios aspectos y tipologías diferentes:
  - Un primer tipo son aquellos que representan la **situación actual** como podría ser el reparto modal en el último año de disponibilidad de datos.
  - Un segundo tipo de indicador es la **evolución** de dicho indicador, entendiéndose que se puede valorar muy positivamente que esa evolución sea lo más beneficiosa posible hacia la movilidad sostenible.
  - Otro indicador es la disponibilidad del trabajo realizado en aras de una planificación y un compromiso hacia la movilidad sostenible.
  - Los indicadores además contemplan aspectos sociales e incorporan la perspectiva de género.
  - De igual importancia son los indicadores ambientales que permiten evaluar aspectos como la calidad del aire o los niveles de ruido.
  - Finalmente, y como ya se ha comentado antes, se valoran otros aspectos como la transparencia y acceso a la información y el proceso de implicación y la valoración que hacen otros actores.

Lo primero es definir un conjunto de **indicadores** que aporten información relevante del cumplimiento de los PMUS y con los que se pueda realizar la comparativa entre los mismos.

- ❖ Un indicador es un dato que pretende reflejar el estado de una situación, o de algún aspecto particular, en un momento y un espacio determinados. Habitualmente se trata de un dato estadístico (porcentajes, tasas, razones, etc.) que pretende sintetizar la información que proporcionan los diversos parámetros o variables que afectan a la situación que se quiere analizar.
- ❖ Un indicador se toma o mide dentro de un periodo de tiempo determinado, para poder comparar los distintos periodos. La comparación de mediciones permite conocer la **evolución en el tiempo** y estudiar **tendencias** acerca de la situación que miden,



adquiriendo así un gran valor como herramienta en los procesos de evaluación y de toma de decisiones.

A nivel ciudad, el análisis de la **evolución de estos indicadores y sus tendencias a corto y medio plazo** permitirá evaluar los resultados obtenidos por las intervenciones realizadas y extraer **conclusiones** que sirvan para orientar la adopción de actuaciones adecuadas para, o bien, mantener cómo se están aplicando, o bien, variarlas. A nivel conjunto de ciudades, estos indicadores servirán para comparar la evolución de la movilidad en las distintas ciudades y poder clasificarlas en un **ranking** de ciudades.

### 3.2 Listado inicial de indicadores

Como se ha explicado, tras consensuar el listado inicial de indicadores deseables con la con la dirección del estudio por parte de Greenpeace, éstos podrán ser adaptados según la información que finalmente se disponga.

Los indicadores deben ser relativos para que puedan compararse entre ciudades. Se propone el siguiente listado inicial de indicadores:

- **Indicadores de situación actual:**
  - Índice de movilidad: Nº viajes/habitante.
  - Reparto modal: peatón, bicicleta, vehículo privado, transporte público y otros.
  - Peatón:
    - M<sup>2</sup> de espacios peatonales/habitantes.
    - Km<sup>2</sup> de zonas con tráfico limitado (Áreas de Prioridad Residencial (APR) y similares)
    - Número de actuaciones de calmado de tráfico.
  - Bicicleta:
    - Kilómetros de carril bici planificados en el PMUS
    - Kilómetros de carril bici ejecutados
    - Kilómetros de viales compartidos bicicleta-coche
    - Kilómetros de viales compartidos bicicleta-peatón
    - Número de bicicletas públicas
    - Otros SBP (consorcio de transportes, edificios públicos, etc.)
  - Transporte Público:
    - Kilómetros de red de transporte público.
    - Modo autobuses (km de carril bus, bus-VAO, prioridad bus, plataformas reservadas, etc.).
    - Modo ferroviario (km de vía).
    - Población atendida por transporte público a 500 metros (%).
    - Integración tarifaria entre modos de transporte.
    - Puntos de conexión intermodal.
  - Aparcamiento:
    - Número de plazas reguladas/habitantes
  - Vehículo privado
    - Tasa de ocupación del vehículo privado
    - Nº de accidentes tráfico
    - Nº de accidentes en los que hay involucrados peatones



- Nº de accidentes en los que hay involucrados bicicletas
    - Puntos de recarga de vehículo eléctrico
  - Compacidad de la ciudad: densidad de población.
- **Indicadores de evolución tendencial:** crecimiento porcentual medio de los últimos 5 años (o los que se dispongan) de las variables anteriores.
- **Indicadores de planificación:**
  - % de crecimiento previsto de las variables mencionadas en los próximos 10 años.
  - Actuaciones realizadas dentro del plan de acción del PMUS en los últimos años
  - Actuaciones pendientes de llevar a cabo
- **Indicadores sociales y de perspectiva de género:**
  - Nº eventos de movilidad sostenible realizados.
  - Nº comercios relacionados con la movilidad sostenible (talleres de bicicleta, escuelas ciclistas urbanas, etc.)
  - Número de asociaciones y/o plataformas de promoción de movilidad sostenible.
  - Existencia de una mesa de movilidad o similar.
  - Se incluyó la perspectiva de género en la redacción del PMUS.
  - Reparto modal por género y su evolución.
  - Reparto modal por ocupación y su evolución.
  - Motivo de viaje por género y su evolución.
  - Motivo de viaje por ocupación y su evolución.
  - Accesibilidad Universal.
  - Inversión realizada en actuaciones de accesibilidad universal.
  - % calles que cumplen con la normativa y requisitos de accesibilidad universal.
  - Porcentaje de personas a quince minutos caminando de una zona verde.
  - Inversión realizada en actuaciones de accesibilidad universal.
  - % calles que cumplen con la normativa y requisitos de accesibilidad universal.
- **Indicadores ambientales:**
  - Porcentaje de población sometida a emisiones de CO<sub>2</sub> superiores a lo recomendado.
  - % de población sometida a niveles excesivos de NO<sub>2</sub>.
  - Número de días con picos de contaminación (>200 mcg/m<sup>2</sup>).
  - Porcentaje de población expuesto a niveles de ruido superiores a lo recomendado.
  - Porcentaje de personas a quince minutos caminando de una zona verde.
- **Indicadores de transparencia:**
  - Disponibilidad en la red del PMUS último.
  - Grado de respuesta de demandas del consultor y Greenpeace.

Para obtener dichos indicadores se ha enviado un **cuestionario**, disponible en el anexo 1, a todas las ciudades incluidas en el estudio, aunque a la fecha de finalización del informe solo las ciudades de **Bilbao, Málaga y Valencia** han respondido al mismo. Se ha realizado además una búsqueda en internet y en los propios PMUS de todos los indicadores anteriores, si bien algunos no ha sido posible calcularlos para todas las ciudades, motivo por el cual se han excluido de la comparativa de cara al ranking.

### 3.3 Listado final de indicadores

Finalmente, y tras la dificultad de disponer de los mismos indicadores para las doce ciudades, se han obtenido los siguientes **indicadores finales**:

Categoría	Indicador	
PMUS	Alcance del PMUS	
	Calidad del PMUS	
	Grado respuesta a las demandas del consultor	
	Nivel actualización del PMUS	
Peatón	Áreas peatonales	Km vía peatonal / Km vías totales
Bicicleta	Red ciclista	Km red ciclista / 1.000Hab.
	SBP	Número de bicicletas públicas / 1.000 Hab.
TP	Oferta de transporte público	Número de paradas TP / Km <sup>2</sup>
	Integración tarifaria	
Taxi-VTC	Taxi/VTC	Licencias / 1.000 Hab.
Coche	Índice Motorización	Vehículos / 1.000 Hab.
	Vehículos eléctricos	Puntos de recarga de vehículos eléctricos / 1.000 Hab.
	Aparcamiento regulado	Nº Plazas de estacionamiento regulado en superficie / 1.000 Hab.
Ambiental	% población sometida a emisiones de NO2 superiores al VLA	
	% población expuesta a niveles de ruido superiores a la recomendación de la OMS	
	Accidentalidad	
Participación	Transparencia/ Calidad de la Web de movilidad	
	Actos realizados en el marco de la SEM	

Se analizan los diferentes indicadores obtenidos para las ciudades objetos del presente estudio, realizando una comparativa de la situación de la movilidad en las ciudades así como del contenido y valoración de los PMUS. Posteriormente se procede a realizar una comparativa integral para la obtención del **indicador de movilidad global**.

## 4. Evaluación

Se realiza una **evaluación de la situación de la movilidad** y de su **PMUS** en cada ciudad y finalmente se lleva a cabo un **análisis comparativo** de las doce ciudades.

### 4.1 Análisis por Ciudades

#### 4.1.1. Albacete

##### *Características generales*

Albacete es una ciudad y municipio de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, capital de la provincia homónima. Es la capital más poblada de la submeseta sur tras Madrid y una de las ciudades de interior más pobladas de España con **173.050 habitantes**. Su área metropolitana es la mayor de Castilla-La Mancha y una de las veinte mayores aglomeraciones urbanas del país. El término municipal de Albacete es el séptimo más extenso de España, con 1.125,91 km<sup>2</sup>, de los cuales **la ciudad ocupa una superficie aproximada de 55Km<sup>2</sup>**.

Su estratégica situación geográfica, a caballo entre Madrid y la costa mediterránea, la convierte en el principal nudo logístico y de comunicaciones del sureste de España, contando con importantes conexiones por autovías, y por vía férrea (incluidos servicios AVE), así como por vía aérea a través de su aeropuerto, que la comunica con diversos puntos de la geografía española. Su **índice de motorización es de 648,98 Vehículos /1.000 habitantes** y no se tienen datos del índice de movilidad.

##### *Características generales del PMUS*

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Albacete es del **año 2010**, e incluye un documento de “Diagnóstico y Avance de propuestas” con un **horizonte temporal de 4 años (2010-2014)**. No incluye presupuesto.

Es en el año 2017 cuando se redacta y aprueba un **Plan de Acción** que incluye medidas de principalmente dirigidas a la movilidad peatonal en concordancia a los dibujado por el PMUS, que incluye seis actuaciones concretas, temporalizadas y definidas.

##### *Programas y medidas*

El PMUS de Albacete **no incluye un programa de actuación** ni medidas concretas. El Avance de propuestas proponía **tres líneas estratégicas** para el Plan:

- Movilidad peatonal-ciclista y espacios libres.
- Un esquema equilibrado de movilidad motorizada favorable al transporte público.
- Ordenación viaria de barrios.

El Plan de Acción de 2017, desarrollaba **seis actuaciones concretas** relacionadas con la peatonalización y mejora del espacio del centro del municipio. No se dispone de información sobre las actuaciones ya ejecutadas.

##### *Reparto modal*

En la redacción del PMUS de Albacete **no se trabajó con cifras de reparto modal**, ni se proponen objetivos respecto el mismo a conseguir.

### Transparencia

El Plan se encuentra disponible y accesible en la Web del Ayuntamiento, en el área de Movilidad y transportes<sup>1</sup>. También se encuentra en el portal el Plan de Acción con su diferentes versiones, así como enlaces de interés sobre la movilidad en el municipio: Zona Azul, red de autobuses urbanos e interurbanos, etc.

Se ha contactado con el área de Movilidad y Transportes de Albacete, tanto por email como por teléfono, **sin respuesta a la fecha de cierre del informe.**

### Observaciones

- El Plan de Movilidad de Albacete, consta únicamente de un **primer análisis técnico** de la situación de la ciudad, pero no un desarrollo a partir de este análisis de medidas u objetivos a alcanzar por lo tanto es imposible evaluar su incidencia o utilidad para el modelo de movilidad de la ciudad.
- El diagnóstico y análisis de la información, es extenso y profundo, en algunos casos muy técnico y falto de ilustraciones.
- Distan desde la aprobación del Plan, hasta la redacción de un Plan de Acción **siete años**, excediendo incluso el horizonte temporal planteado en el PMUS. Se intuye por lo tanto que la información de partida de dicho Plan de Acción no es la adecuada.

## 4.1.2. Barcelona

### Características generales

**Barcelona** es la capital de la comunidad autónoma de Cataluña, de la comarca del Barcelonés y de la provincia homónima. Es con **1.620.343 habitantes** la segunda ciudad más poblada de España después de Madrid, y la undécima de la Unión Europea. Ocupa una **superficie de 102,15 km<sup>2</sup>** con una densidad poblacional de **15.866,9 Hab./km<sup>2</sup>**. Tiene una importante área metropolitana que gira en torno a la ciudad, siendo la sexta más grande de Europa.

Respecto al trazado urbano y movilidad, en 2016 se inició un proyecto para la adecuación de ciertos conjuntos de manzanas de la ciudad como supermanzanas, espacios intermedios entre la manzana y el barrio, con tráfico de vehículos restringido para potenciar el tránsito peatonal, la circulación de bicicletas y el transporte público, ganando además espacios destinados al ocio y los equipamientos públicos. La ciudad tiene un **índice de motorización de 570,61 Veh/1.000 habitantes** y un **índice de movilidad de 3,26 viajes por habitante**.

En la actualidad, Barcelona está reconocida como una ciudad global por su **importancia cultural, financiera, comercial y turística**, siendo la ciudad más visitada España y la 4ª de Europa. Posee uno de los puertos más importantes del Mediterráneo y es también un importante punto de comunicaciones entre España y Francia.

### Características generales del PMUS

El **Plan de Movilidad Urbana (PMU)** vigente en la actualidad fue redactado en 2013, para el horizonte temporal **2013 – 2018 (5 años)**, con un presupuesto total de **260.191.000 €**. Actualmente se está redactando el nuevo PMU, que se encuentra en la fase final de participación ciudadana y cuyo horizonte temporal será 2019 – 2024.

---

1 <http://www.albacete.es/es/por-temas/movilidad-y-transportes/>

### Programas y medidas

A continuación, se detallan los **programas y medidas planificadas** en el PMU de Barcelona.

Programas y medidas del PMUS de Barcelona		
Programa	Medida	Ejecutada
<b>Bloque 1 - Movilidad a Pie</b>	<b>1.1. Mejorar la red peatonal</b>	
	1.1.1. Mejorar la accesibilidad y confort de aceras y espacios peatonales	n.d
	1.1.2. Ampliar la superficie dedicada al peatón	n.d
	1.1.3. Aumentar la seguridad del peatón	n.d
	1.1.4. Desarrollar zonas pacificadas más eficientes y eficaces	n.d
	1.2. Movilidad en los centros educativos	SI
	1.2.1. Promover el Camino Escolar y la movilidad sostenible y segura en los centros educativos	SI
	<b>1.3. El peatón</b>	
	1.3.1. Potenciar la figura del peatón: revisiones normativas, ordenanzas y otras actuaciones	SI
	1.3.2. Revalorizar la figura del peatón: divulgación, comunicación y promoción	n.d
	<b>Bloque 2 - Movilidad en Bicicleta</b>	<b>2.1. Red Bicicleta</b>
2.1.1. Ampliar y mejorar la red de itinerarios de bicicleta		SI
2.1.2. Aumentar la oferta de aparcamientos de bicicletas en la vía pública		SI
2.1.3. Revisar y mejorar los puntos conflictivos con más siniestralidad		SI
<b>2.2. Medidas de prevención de robos</b>		
2.2.1. Promover la creación de plazas de aparcamiento seguro de bicicletas		n.d
2.2.2. Reactivar el registro y marcaje de bicicletas y otros servicios vinculados		SI
2.2.3. Mejorar la gestión de las bicicletas en el depósito municipal		n.d
<b>2.3. Intermodalidad bicicleta - transporte público</b>		
2.3.1. Fomentar la mejora de la adecuación del transporte público para el acceso de bicicletas		NO
2.3.2. Fomentar los puntos de servicio para la bicicleta en las estaciones de transporte público		NO
2.4. Bicicleta pública y / o compartida		n.d
2.4.1. Mejorar la eficiencia del servicio de bicicletas públicas de la ciudad		SI
2.4.2. Favorecer el uso de la bici por parte de colectivos privados		n.d
<b>2.5. Regulación del uso de la bicicleta en la ciudad</b>		
2.5.1. Adaptar la normativa existente en la realidad de la bicicleta y otros artilugios		SI
2.6. bicicleta eléctrica		n.d
2.6.1. Promover el uso de la bicicleta eléctrica		n.d
2.7. Promoción de la bicicleta		n.d
2.7.1. Revalorizar la bicicleta: divulgación, comunicación y promoción		n.d
<b>Bloque 3 - Transporte público</b>	<b>3.1. Ferroviario</b>	
	3.1.1. Coordinar las administraciones para hacer efectivas las infraestructuras del transporte previstas en la ciudad de Barcelona o que faciliten los objetivos del PMU	NO

	<b>3.2. Autobús</b>	
	3.2.1. Implantar la Nueva Red Bus	SI
	3.2.2. Mejorar el servicio de las líneas de autobús	SI
	3.2.3. Mejorar la conexión con el resto de líneas interurbanas	n.d
	3.2.4. Fomentar la regulación de las líneas interurbanas en estaciones de autobuses	n.d
	3.2.5. Revisar los recorridos de las líneas interurbanas de autobús en la ciudad	n.d
	3.2.6. Impulsar las infraestructuras interurbanas de transporte de autobuses	n.d
	3.2.7. Fomentar los carriles BUS-VAO de entrada a Barcelona	NO
	3.2.8. Utilizar vehículos (autobuses) más sostenibles	SI
	<b>3.3. Discrecional</b>	
	3.3.1. Optimizar la oferta / demanda y empleo del transporte público discrecional	n.d
	3.3.2. Estudiar la revisión de la normativa vigente para prever espacio de encochamiento y desencoche de autocares discretionales en equipamientos	n.d
	3.3.3. Ampliar la red de Zona Bus e incorporar nuevas tecnologías para mejorar la gestión y la información a los usuarios del servicio Zona Bus	n.d
	3.3.4. Elaborar e implementar el Plan de Movilidad Turística	n.d
	<b>3.4. Taxi</b>	
	3.4.1. Disminuir los km en vacío de circulación de taxis	n.d
	3.4.2. Fomentar el uso de vehículos (taxis) sostenibles y accesibles	SI
	3.4.3. Facilitar nuevas tecnologías en la gestión de paradas de taxi de la ciudad	NO
	<b>3.5. Accesibilidad</b>	
	3.5.1. Garantizar la accesibilidad al transporte público	En proceso
	<b>3.6. Red integral de transporte colectivo alternativo</b>	
	3.6.1. Fomentar la implantación de la T-Movilidad: único título de transporte público	NO
	3.6.2. Fomentar la integración, dentro de la T-Movilidad, los sistemas de transporte público, bicicleta, car-sharing y aparcamiento fuera de calzada para vehículos alternativos y Park & Ride	NO
<b>Bloque 4 - Distribución Urbana de Mercancías</b>	<b>4.1. Eficiencia y gestión de la DUM</b>	
	4.1.1. Asignar operativas propias a cada contexto (DUM)	n.d
	4.1.2. Estudiar la regulación específica zonificada de la DUM: Carril C / D y ventanas temporales	n.d
	4.1.3. Estudiar la implantación de Áreas de Proximidad y Centros de Distribución	n.d
	4.1.4. Promocionar el reparto DUM con medios de bajo impacto	n.d
	4.1.5. Analizar la gestión de la DUM en función de parámetros ambientales: etiquetado	n.d
	Generalidad. Coordinación con la AMB	n.d
	4.1.6. Establecer medidas DUM para la gran distribución	n.d
	<b>4.2. Mejora de la información disponible</b>	
	4.2.1. Mejorar la información disponible (DUM)	n.d

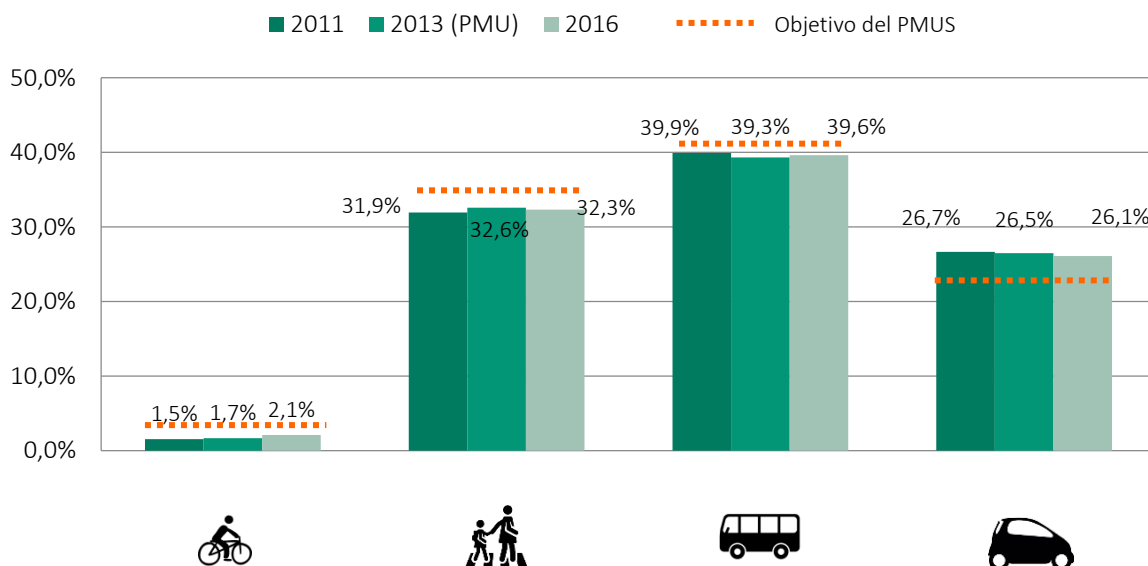
	4.2.2. Mejorar el seguimiento y control de indisciplina y seguridad (DUM)	n.d
	<b>4.3. Nuevas tecnologías</b>	
	4.3.1. Incorporar nuevas tecnologías para mejorar la gestión (de la DUM)	n.d
<b>Bloque 5 - Vehículo Privado</b>	<b>5.1. Red básica de circulación</b>	
	5.1.1. Definir y estudiar la eficiencia del sistema con cambios de sentidos	n.d
	5.1.2. Mejorar la señalización informativa	n.d
	5.1.3. Gestionar el tráfico con criterios ambientales	SI
	5.1.4. Actuar intensivamente sobre los puntos de riesgo de accidentes de tráfico en la ciudad	n.d
	5.1.5. Adaptar el diseño urbano para mejorar la seguridad	NO
	<b>5.2. Cambio modal y aumento índice de ocupación de vehículos</b>	
	5.2.1. Fomentar el cambio modal vehículo privado a transporte público o vehículo compartido	n.d
	5.2.2. Fomentar sistemas de sharing / pooling de vehículos	n.d
	5.2.3. Estudiar la posibilidad de utilizar algunos carriles específicos para vehículos sostenibles y de alta ocupación	NO
	5.2.4. Mejorar información en tiempo real y posibilidad de modos de transporte alternativo aplicando nuevas tecnologías	n.d
	<b>5.3. Vehículos sostenibles y seguros</b>	
	5.3.1. Promover vehículos más eficientes, más seguros, y más limpios. Fomentar el vehículo eléctrico y el uso de otros combustibles como GLP, GNC, biogás, H2, ..	n.d
	5.3.2. Estudiar incentivos para favorecer estos vehículos (sostenibles) dentro del ámbito municipal	n.d
	5.3.3. Aumentar el control del ruido y emisiones contaminantes (los vehículos)	n.d
	<b>5.4. Gestión del estacionamiento</b>	
	5.4.1. Revisar y mejorar la gestión del estacionamiento en superficie	n.d
	5.4.2. Revisar el Plan de aparcamientos municipales en subsuelo	n.d
	5.4.3. Estudiar la posible revisión de las normas urbanísticas y adaptar el ratio de estacionamiento de edificios a la realidad del territorio	n.d
	<b>5.5. Divulgación de la movilidad sostenible y segura</b>	
	5.5.1. Hacer divulgación de la movilidad sostenible y segura	n.d
	5.6. moto	n.d
	5.6.1. Estudiar la regulación del estacionamiento en superficie de las motos	n.d
	5.6.2. Revisar y rediseñar las zonas ZAM	n.d

### Reparto modal

En el del PMU de Barcelona se obtuvieron las cifras de reparto modal de la ciudad en el periodo previo a la redacción del plan, en el año de redacción y se marcaron objetivos de reparto modal, tal y como se observa en el siguiente gráfico:



### Reparto modal Barcelona



Del **reparto modal** destaca el porcentaje de personas que se desplazan **en transporte público** (39,6%) superior al que lo hacen en **vehículo privado** (26,10%), aunque no ha sufrido gran variación en el periodo 2011 – 2016. La **bicicleta** es el modo que ha sufrido una mayor variación, alcanzó el 2,10% muy cerca del objetivo de 2,50% marcado como objetivo en el PMU. Se aprecia que este crecimiento se produce a costa del modo a pie, donde el descenso del número de personas que se desplazan caminando, corresponde con el crecimiento de la bicicleta.

#### Transparencia

El PMU de Barcelona está disponible en la Web del ayuntamiento de Barcelona<sup>2</sup>, e incluye los siguientes documentos del Plan en catalán:

- Síntesis
- Introducción y diagnóstico
- Propuesta
- Anexos
- Resumen estudio ambiental

Cuenta además con un cuadro con **los ejes estratégicos**: movilidad sostenible, movilidad equitativa, movilidad segura y movilidad eficiente. Permite pulsando en ellos, acceder a la **información relativa al mismo**: planes, reglamento, noticias y seguimiento de las medidas y propuestas del PMU.

Se está elaborando el nuevo **Plan de Movilidad Urbana de Barcelona**, que se encuentra en el proceso final de participación ciudadana y se puede consultar las distintas fases y avances en la

2 <https://www.barcelona.cat/mobilitat/es/quienes-somos/plan-de-movilidad-urbana>

página del ayuntamiento<sup>3</sup> y en la plataforma ciudadana 'Decidim', se puede seguir el proceso de participación online<sup>4</sup>.

Para evaluar el cumplimiento de los programas se ha contactado con el área de Ecología, Urbanismo y Movilidad de Barcelona, tanto por email como por teléfono, **sin respuesta a la fecha de cierre del informe.**

### Observaciones

- En PMU de Barcelona cuenta con una **gran cantidad de propuestas**, con una fundamentación y descripción muy amplia desde una perspectiva técnica y social. La información y propuestas están acompañados de infografías y gráficos lo que facilita la comprensión y lectura del PMU.
- El Plan cuenta una valoración de las distintas medidas analizando la incidencia de cada uno en la consecución de los objetivos estratégico, permitiendo hallar de manera cuantitativa y determinar el **nivel de la prioridad** de cada una de las medidas, estableciendo un cronograma, no muy detallado, para la implantación de medidas.
- Incluye además un **listado de indicadores por medidas** con los valores iniciales y previos a la redacción del PMU además del valor objetivo del plan, lo que permite su seguimiento y valoración.
- El documento técnico incluye un apartado donde se detalla el **proceso de participación ciudadana** que se ha llevado a cabo.
- Como aspecto negativo en cuanto a transparencia, cabe destacar que el PMUS esté disponible exclusivamente en catalán.
- Barcelona continúa siendo **pionera en políticas de movilidad sostenible**. Es una referencia en **políticas DOT y participativas**. La aplicación de las **Supermanzanas** en sus diferentes fórmulas y un esfuerzo continuado en todos los aspectos del transporte público y de la bicicleta, junto a la mejora de la circulación peatonal es una prueba.
- Barcelona cuenta con una de las ordenanzas pioneras en la **regulación de la circulación de los patinetes eléctricos**, redactada en el año 2017, y realizada mediante la modificación de la Ordenanza de Circulación de Peatones y Vehículos, de 27 de noviembre de 1999.
- Aun así, como gran ciudad con una fuerte componente metropolitana, tiene **retos pendientes**:
  - **Reducir emisiones**, sigue estando en niveles altos pese a sus esfuerzos.
  - Ordenar adecuadamente la proliferación del **patinete eléctrico** y los usos turísticos de éstos es una asignatura pendiente, la nueva ordenanza es una posibilidad.
  - El tema de **VTC-Taxi**, debido a la rápida proliferación de las primeras en los últimos años.
  - La **integración tarifaria**, debido a la demora de la implantación de la tarjeta T-Mobilitat.

---

3 <https://www.barcelona.cat/mobilitat/ca/actualitat-i-recursos/nou-pla-de-mobilitat-urbana-2019-2024>

4 <https://www.decidim.barcelona/processes/plamobilitatBCN>

### 4.1.3. Bilbao

#### Características generales

La ciudad de Bilbao es la capital de la provincia y territorio histórico de Vizcaya, en la comunidad autónoma del País Vasco. La villa de Bilbao en sus **41,6 Km<sup>2</sup> de superficie** cuenta con **345.821 habitantes** es la urbe más poblada de la comunidad autónoma, siendo la capital y única localidad del municipio.

Es cabecera del área metropolitana de Bilbao, una conurbación de más de 1.000.000 de habitantes que se extiende a lo largo de la ría de Bilbao o del Nervión. El núcleo urbano se encuentra flanqueado por dos cadenas montañosas con una altitud media que no supera los 400 metros, que constituyen los límites naturales del municipio.

La ciudad de Bilbao es un referente a nivel mundial de transformación urbanística y que ha mantenido una cultura y señas de identidad muy singulares, que ha transformado el carácter tradicional. En la actualidad es una pujante ciudad de servicios que se encuentra en un proceso de revitalización estética, social y económica liderado por el simbólico Museo Guggenheim Bilbao. Respecto a la movilidad, Bilbao tiene un **índice de motorización de 523,76 Veh/1.000 habitantes** y un **índice de movilidad de 3 viajes/habitante**.

#### Características generales del PMUS

El vigente Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Bilbao se redactó en el año 2017, y su horizonte temporal es 2015 – 2030 (15 años). El PMUS contó con un presupuesto total de **29.158.000€**.

#### Programas y medidas

A continuación, se detallan los **programas y medidas planificadas en el PMUS de Bilbao**. No se dispone de información sobre la ejecución de cada una de ellas.

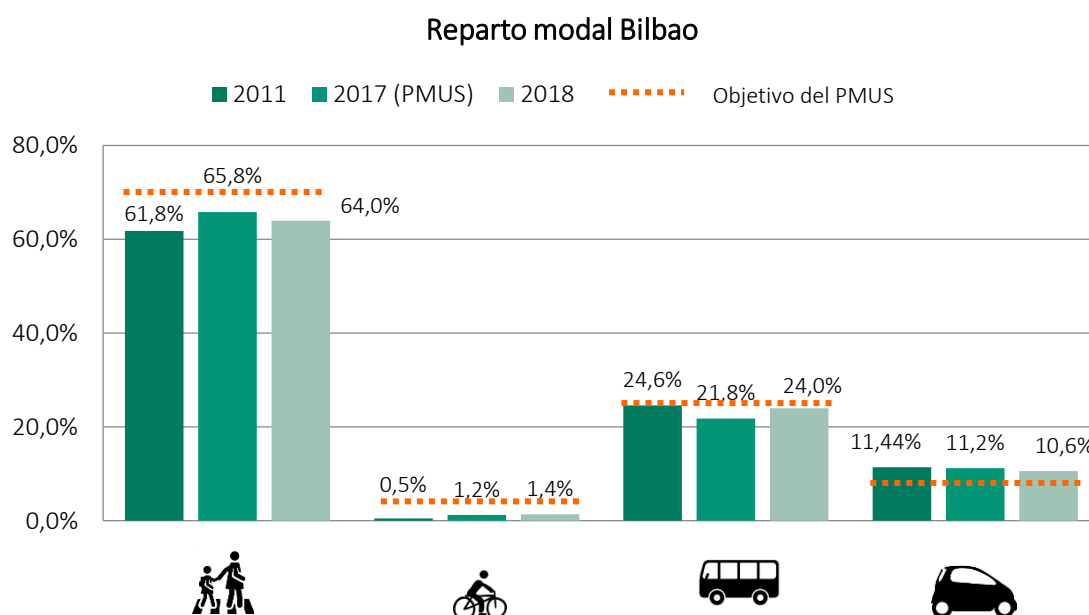
Programas y medidas del PMUS de Bilbao		
Programa	Medida	Ejecutada
Actuaciones Transversales	Actuación Bilbao 30	SI
	Plan de Acción sobre Movilidad de Género	SI
Urbanismo	Incluir en el PGOU el aumento de la concentración de actividad y residencia en zonas cubiertas por el transporte colectivo	n.d
	Utilización de modelos de transporte en al menos dos escenarios de desarrollos a futuro	n.d
	Promover las zonas de desarrollo de empleo dentro de la geografía metropolitana en aquellas zonas que presenten mayor cobertura por parte del transporte colectivo.	n.d
Movilidad peatonal	Definición de una red de actuaciones prioritarias en materia peatonal. Establecer ejes continuos y seguros con pasos de peatones resaltados, accesibilidad para PMR y anchura suficiente de aceras.	SI
	Establecer caminos escolares seguros.	SI
	Crear zonas pacificadas en torno a los corazones de barrio.	n.d
	Incluir en el PGOU la relación entre superficie residencial y de servicios-equipamientos de forma que se puedan satisfacer las necesidades habituales dentro de los barrios. Impulso de los barrios.	n.d
	Revisión del PAOMMA.	n.d
	Reducir los ciclos semafóricos.	n.d
	Realizar un plan para la eliminación de algunos semáforos	n.d
Transporte	Impulsar/favorecer el establecimiento de la tarifa única para todos	NO

<b>Público</b>	los operadores de Bizkaia; despenalizar transbordos.	
	Establecer puntos de intercambio en los que se cuide especialmente la comodidad, rapidez y coordinación de los transbordos.	SI
	Coordinar horarios y servicios en los puntos de intercambio para aquellos operadores que presenten frecuencias inferiores a un servicio cada 10 minutos.	n.d
	Flexibilidad del carril bus eliminando la barrera física que impide que los vehículos puedan entrar y salir del mismo en cualquier punto, al tiempo que aumenta la vigilancia.	n.d
	Revisar y alargar la longitud de las paradas con mayor frecuencia de servicios para reducir las demoras de autobuses que se encuentren en cola y el apelotonamiento de autobuses.	n.d
	Reducir los ciclos semafóricos.	n.d
	Mejorar la eficacia del SAE	n.d
	Establecer una página única a todos los operadores de planificador de viaje y consulta de horarios y líneas, así como una APP específica.	NO
	Mejorar la información de Bilbobus.	n.d
	Mantener dos polos: Termibús y Abando.	SI
	Establecer una distribución equilibrada de Bizkaibus en la ciudad.	n.d
	Utilización de los carriles bus y de la plataforma del tranvía.	n.d
	Adquisición de taxis adaptados a personas de movilidad reducida.	n.d
<b>Movilidad ciclista</b>	Completar la red (por la calzada o por bidegorri) tanto internamente como en sus conexiones con los municipios limítrofes. Mejorar la comodidad de la circulación ciclista.	NO
	Aumentar y mejorar los aparcamientos, tanto para bici pública como privada. Aparcamientos seguros, cubiertos...	NO
<b>Vehículo privado y aparcamiento</b>	Proteger y potenciar el transporte público con suficiente capacidad. Los servicios ferroviarios de cercanías resultan imprescindibles.	n.d
	Impulsar aparcamientos de conexión de suficiente capacidad con el transporte público en el área metropolitana.	n.d
	Estudio de un sistema de control de acceso a la zona central de la ciudad en caso de que las circunstancias medioambientales obliguen a la reducción de tráfico.	NO
	Promover la realización de planes de movilidad a centros de trabajo que dispongan de más de 50 personas empleadas.	n.d
	Realizar un Plan de Movilidad del Ayuntamiento como experiencia piloto y de referencia.	n.d
	Utilizar el espacio público para otros usos reequilibrando las plazas de rotación en el ensanche en caso de que por la noche sobre dotación para residentes. Aprovechamiento de la reserva de los parkings de rotación.	n.d
	Reducir el número de carriles y/o la sección de rodadura en aquellas calles en las que sobra capacidad.	En proceso
	Transformación de Moyúa.	En proceso
	Transformación de la Gran Vía entre Plaza Circular y Alameda Mazarredo.	n.d
<b>Carga y descarga</b>	Aumentar la vigilancia en las plazas de carga y descarga.	n.d
	Realizar una campaña informativa sobre los usos permitidos en la zona de carga y descarga.	n.d
	Buscar espacios de «rotura de carga» y primar el uso de vehículos limpios (zona próxima al Casco Viejo).	n.d
	Vigilancia de la entrada de vehículos al Casco Viejo mediante cámaras.	n.d
<b>Seguridad vial</b>	Diagnosticar cada caso de siniestro en la ciudad.	n.d

	Establecer mayor seguridad de las infraestructuras viarias.	n.d
	Establecer un plan de comunicación sobre seguridad vial.	n.d
	Establecimiento de espacios de convivencia con otros modos.	n.d
	Campañas de información y formación sobre la utilización del espacio urbano.	n.d
<b>Medioambiente</b>	Promover el cambio de los vehículos de combustión por eléctricos.	n.d

### Reparto modal

En el Plan de Movilidad de Bilbao se observa la evolución del **reparto modal**, estando disponibles los datos de 2011, 2017 y a los que se le añaden las referentes al año 2018 con la información aportada por el Área de Movilidad del Ayuntamiento de la Villa de Bilbao, como se muestra en el siguiente gráfico:



En el reparto modal destaca el elevado porcentaje de los **desplazamientos a pie** (64%) que ha evolucionado de manera positiva. Se observa en la evolución del resto de modos es positiva, **aproximándose al objetivo marcado**, llegando en 2018 alcanzarse el marcado para el PMUS respecto al **Transporte Colectivo** (24%).

### Transparencia

El documento de propuestas del Plan de Movilidad Urbana de Bilbao **está disponible en la Web de movilidad del Ayuntamiento**<sup>5</sup>. Se encuentra en este mismo enlace una presentación sobre qué es un plan y sus objetivos. Se puede acceder a través del portal, información del proceso participación público del Plan, así como a las encuestas diseñadas durante la redacción. Hay un último apartado donde se localizan enlaces a los principales operadores de transporte de Bilbao: BilboBus, Consorcio de Transportes de Bizkaia (CTB), Metro Bilbao...

Aun habiendo mucha información disponible, el **único documento de fácil acceso es la Fase II** del PMUS correspondiente a las propuestas, no siendo accesible el Análisis y Diagnóstico. En la

5 <https://www.bilbao.eus/blogs/pmus/>

sección de participación ciudadana global, se localiza un informe Síntesis: Claves del diagnóstico para la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Bilbao 2015-2030.

Se ha contactado con el Área de Movilidad y Sostenibilidad, y **la respuesta ha sido positiva**, tanto por mail como por teléfono, aportando datos de interés para el presente estudio.

### *Observaciones*

- El documento de propuestas del Plan de Movilidad Urbana de Bilbao, realiza una definición de medidas extensa acompañada de gráficos, tablas e infografías que, aun siendo un **documento técnico extenso, facilitan su lectura**.
- La gran mayoría de las medidas se puede evaluar a través de **indicadores** ejecutivos y valores objetivos, pero estos son en muchos casos **poco concretos y necesitan de segundos estudios o el desarrollo de otros trabajos para su definición completa**.
- En el Plan de se incluye un apartado donde se describen las distintas acciones de **Participación Ciudadana, en las fases de diagnóstico y propuestas**.
- Todas las medidas y acciones del Plan aparecen **temporalizadas**, al igual que la toma y cálculo de indicadores acompañado por valores objetivos lo que permite **mantener un control y seguimiento de la evolución del Plan de manera sistematizada**. También se incluyen una matriz de incidencia de las medidas en los objetivos, permitiendo visualizar y definir de manera **cualitativa y cuantitativa las medidas prioritarias**.
- Incluye el PMUS un **Plan de Acción en la Movilidad de Género**, un aspecto novedoso e innovador que añade valor añadido al Plan y en el que se refleja una muy buena Participación Pública.
- Bilbao ha centrado mucho últimamente sus esfuerzos en impulsar la consideración del **viajero y del ciudadano como clientes**, analizando y desarrollando actividades en esa línea. Es ya una ciudad muy compacta y ha hecho una política de urbanismo y movilidad muy sólida recuperando espacios urbanos desde los inicios del año 2000.
- En el **reparto modal de Bilbao** se observa como todas las políticas de movilidad sostenible han tenido su fruto, los valores de reparto modal se aproximan mucho al objetivo marcado en el PMUS y es muy destacable la **baja utilización del vehículo privado**, que en 2018 no llega al 11%, mientras que los desplazamientos a pie alcanzan el 64%.

#### **4.1.4. Madrid**

##### *Características generales*

**Madrid** es la capital del Estado y de la Comunidad de Madrid. Es término municipal más poblado de España con **3.174.000 Hab.**, con una **superficie de 604,3 Km<sup>2</sup>**, de los cuales **la ciudad ocupa 330 Km<sup>2</sup>** y una **densidad de población de 5.265,91 Hab./km<sup>2</sup>**.

Cuenta con una **importante área metropolitana** que bascula en torno a la ciudad de Madrid, con una fuerte dependencia funcional. La **capitalidad**, con sus efectos espaciales, funcionales y fisonómicos, constituye el factor de diferenciación de Madrid con respecto al resto de ciudades españolas.

La población de Madrid ha ido experimentando un importante aumento desde que se transformó en capital. A partir de los años setenta, este aumento se desacelera en favor de los municipios de zona metropolitana y Madrid incluso comienza a perder población, sin embargo desde 1995 el crecimiento poblacional es de nuevo positivo, debido principalmente a la inmigración exterior.

Es la **ciudad más rica de España**, con el 10% de la renta nacional y el mayor centro empresarial de España, destacando el sector servicios. Madrid es además una de las ciudades más turísticas de España, con unos 8M de turistas al año. El **índice de motorización** es de 291,59 (veh/1.000hab).

### Características generales del PMUS

Madrid cuenta con un **Plan de Movilidad Urbana Sostenible** redactado en 2014, para el horizonte temporal **2014 – 2020** (6 años), con una dotación presupuestaria de **530 M€**. Actualmente se está redactando el nuevo PMUS, cuyo diagnóstico está en proceso de participación ciudadana.

### Programas y medidas

A continuación se detallan los **programas y medidas planificadas en el PMUS de Madrid**. No se dispone de información sobre la ejecución de cada una de ellas.

Programa	Medida	Ejecutada
<b>Plan Director de Movilidad Peatonal (PDMP)</b>	Definición y criterios de la red básica de peatones en todo el municipio	SI
	Diagnóstico y propuesta de mejora de la red básica de peatones del municipio de Madrid.	SI
	Definición funcional de las distintos tipos de calles de prioridad peatonal y propuesta de ampliación.	NO
	Creación de red de itinerarios temáticos	En proceso
	Mejora de la calidad de los espacios peatonales por tipo de vía.	NO
	Supresión de barreras arquitectónicas y aumento de la permeabilidad peatonal.	En proceso
	Mejora de la seguridad vial del peatón.	En proceso
<b>Fomento del transporte público colectivo</b>	Análisis y estudio de la creación de un nuevo cinturón de TP.	En ejecución
	Ampliación de la l9 de metro hasta costa brava.	SI
	Planificación de ampliaciones de la red de metro; L10b, L11, L13.	NO <sup>(1)</sup>
	Optimización de la red de autobuses y puesta en marcha de la M35.	En ejecución
	Creación y ampliación de la red de carriles reservados en el interior y entradas a la ciudad de Madrid.	SI <sup>(2)</sup>
	Priorización semafórica del transporte público.	NO
	Mejora de la información al usuario al autobús.	SI
	Agilización de los sistemas de pago: continuidad en la implantación de la tarjeta de transporte público (TTP).	SI
	Mejora de la información al usuario: difusión de la información del centro integrado del transporte público de Madrid (CITRAM)	SI
<b>Fomento de la movilidad</b>	Determinación y propuesta de mejora de la red básica ciclista	SI



<b>ciclista</b>	Determinación y propuesta de mejora de la red secundaria: red de ciclo-carriles y ciclo-calles	SI
	Análisis del uso del servicio público de alquiler de bicicletas	SI
	Habilitación de aparcamientos de bicicletas	SI
	Establecimiento de reserva de espacio para bicicletas en los nuevos edificios	SI
	Fomento del uso de la bicicleta en las empresas	NO
	Aumento de la seguridad vial ciclista	SI
<b>Mejora de la movilidad en moto</b>	Ampliación del número de reservas de motos	SI
	Ampliación de la red de carriles bus-taxi-moto.	SI
	Aumento del número de cruces con “avanzamotos “, tanto en la red viaria existente como en los nuevos desarrollos urbanísticos.	SI
	Supresión de la pintura de paso en los pasos de peatones.	NO
	Estudio de implantación de reserva de motos, con tarifa reducida, en aparcamientos municipales de rotación y mixtos.	SI
	Mejora de la seguridad vial en moto.	SI
<b>Optimización del servicio del taxi</b>	Elaboración de un estudio de reservas de taxi en todo el municipio de Madrid.	NO
	Uso compartido de espacios para reservas de taxi.	NO
	Establecimiento de paradas específicas para eurotaxi (minusválidos) y ecotaxi.	NO
	Colaboración con el sector en la difusión de nuevos instrumentos tecnológicos que faciliten pedir o compartir taxi.	SI
	Limitaciones a la circulación en vacío.	NO
<b>Incorporación al sistema de transportes de nuevos modelos de movilidad colaborativa</b>	Desarrollo de acciones de comunicación, concienciación y difusión del car-sharing.	NO
	Establecimiento de facilidades de uso del S.E.R. a los usuarios de car-sharing.	NO
	Integración de los servicios de car-sharing con el sistema de TP a nivel de imagen y tarifa.	NO
	Car-sharing como instrumento de flexibilidad para APRS y ZEBS.	NO
	Fomento de la reserva de plazas para viajes en coche compartido en empresas.	NO
	Definición e implantación piloto de una nueva regulación en calzada que se rija por criterios de ocupación de los vehículos.	NO
<b>Mejora de la accesibilidad a todos los modos de transporte</b>	Establecimientos de criterios de intervención urbanística para la mejora de la accesibilidad peatonal en el entorno urbano.	En proceso
	Mejora de la accesibilidad de paradas y estaciones de TP.	SI
	Mejora de la accesibilidad y su interferencia con carriles reservados para el tránsito de bicicletas.	SI
<b>Mejora de las condiciones de intermodalidad</b>	Planificación y desarrollo de nuevos intercambiadores: Chamartín (est. Autobuses) + Conde de Casal + Legazpi	NO
	Planificación y desarrollo de nuevas áreas intermodales: Cuatro Vientos + 12 de octubre + Aviación Española + Ensanche de Barajas +Colonia Jardín + Fuencarral (estación) + Hortaleza/Manoteras + La Peineta + Pitis + Valdebebas	NO

	Promoción de la estación sur de buses	SI
<b>Mejoras de la gestión de la demanda en vehículo privado</b>	Implantación de elementos tecnológicos para el control de la máxima duración de estacionamiento del SER	SI
	Variación en la tarificación y el tiempo máximo de permanencia en plazas del SER.	SI
	Realización de un estudio de estacionamiento fuera de la M-30, en zona no controlada por el SER.	SI
	Utilización y adecuación de suelo disponible para estacionamiento fuera de calzada.	NO
	Estudio de nuevas fórmulas de comercialización de las plazas de aparcamientos en los espacios públicos	SI
	Definición de dotaciones de aparcamiento en el plan general de ordenación urbana de Madrid (PGOUM)	NO
	Creación y explotación de aparcamientos de disuasión.	En proceso
	Gestión de las vías principales con reducción de velocidad en las vías de acceso a la ciudad,	En proceso
	Gestión de las vías de acceso a la ciudad con establecimiento de plataformas reservadas.	NO
	Gestión de las vías principales con medidas de adecuación urbanística	n.d
	Gestión de las vías mediante creación de nuevas APRS.	SI
	Gestión de las vías mediante la implantación de medidas en la zona de bajas emisiones. (ZBE).	SI
	Definición de criterios de intervención urbanística en las vías locales para minimizar las posibilidades de estacionamiento ilegal.	NO
	Mejoras de seguridad vial relacionadas con la gestión de la circulación.	SI
<b>Mejoras en la gestión de la circulación</b>	Intensificación de la disuasión con grúa fuera de la M-30.	SI
	Continuidad e intensificación de las campañas que la policía municipal y los agentes de la movilidad desarrollan para el control de la indisciplina de estacionamiento, especialmente fuera de la M-30.	NO
	Utilización de vehículos de denuncia automatizada por los agentes de movilidad fuera de la M-30.	NO
	Aumento del número del “foto-rojo” en la red estructurante.	SI
	Continuación de las campañas de control de la indisciplina viaria.	NO
	Implantación de mejoras en la tramitación de denuncias.	SI
	Regulación de la movilidad generada por los eventos. Ordenanza.	En proceso
	Aumento del número de radares fijos en la red estructurante y seguimiento de las campañas de radares móviles.	SI
<b>Optimización de la distribución urbana de mercancías</b>	Implantación de instrumentos tecnológicos que permitan el control de la máxima duración de estacionamiento en las zonas de carga y descarga.	NO
	Implantación de instrumentos tecnológicos que permitan el pre reserva de plaza por parte de los distribuidores	NO

	Adecuación de la oferta de zonas de carga y descarga a la demanda	En proceso
	Implantación de instrumentos tecnológicos para el control de la indisciplina en las zonas de carga y descarga.	NO
	Incentivación de la distribución urbana de mercancías nocturna	NO
	Modificación de la regulación de la carga y descarga en zonas peatonales y APRS	SI
	Reducción de emisiones en la distribución urbana de mercancías (DUM)	SI
<b>Promoción de energías limpias en la tecnología de los vehículos</b>	Cambio de la flota de autobuses.	SI
	Incentivos al cambio de flota en el taxi.	SI
	Promoción y desarrollo de la red de suministro de combustibles y energías alternativas menos contaminantes para el transporte.	SI
	Renovación de la flota municipal de vehículos.	SI
	Definición de un marco estratégico de fomento de vehículos menos contaminantes.	SI
<b>Mejoras de la gestión del transporte turístico y discrecional</b>	Revisión del sistema de reservas para el estacionamiento de autobuses turísticos y discrecionales de la ciudad de Madrid.	n.d
	Puesta en servicio de bolsas de regulación.	n.d
	Estimular el cambio de flota a vehículos más limpios mediante incentivos en la explotación de flotas menos contaminantes.	n.d
	Gestión integral del servicio.	n.d
<b>Comunicar y formar para el cambio de hábitos</b>	Realización de las campañas de fomento de la movilidad sostenible y segura.	SI
	Realización de campañas de fomento de uso sostenible de modos.	SI
	Ampliación de campañas de comunicación a través de internet.	SI
	Promoción del open data para el desarrollo de nuevas aplicaciones de información sobre movilidad al usuario.	SI
	Realización de campañas de educación y formación en movilidad ciclista.	SI
	Realización de más cursos de formación en conducción eficiente y segura.	n.d
	Realización de más campañas de educación vial para colectivos específicos.	SI
<b>Impulsar la implicación del sector privado en la planificación y gestión de la movilidad</b>	Regulación de la movilidad en nuevos desarrollos urbanísticos	n.d
	Realización de planes de movilidad en las áreas de actividad económica y de su seguimiento	n.d
	Promoción de planes de movilidad de empresa	n.d
	Impulsar la colaboración público-privada en el desarrollo de instrumentos para la gestión de la movilidad sostenible	n.d

<sup>(1)</sup> En julio de 2018 se adjudicó el proyecto de la línea Conde de Casal que contempla una ampliación de 6,5 Km para beneficiar especialmente a los usuarios de Carabanchel y Leganés. El

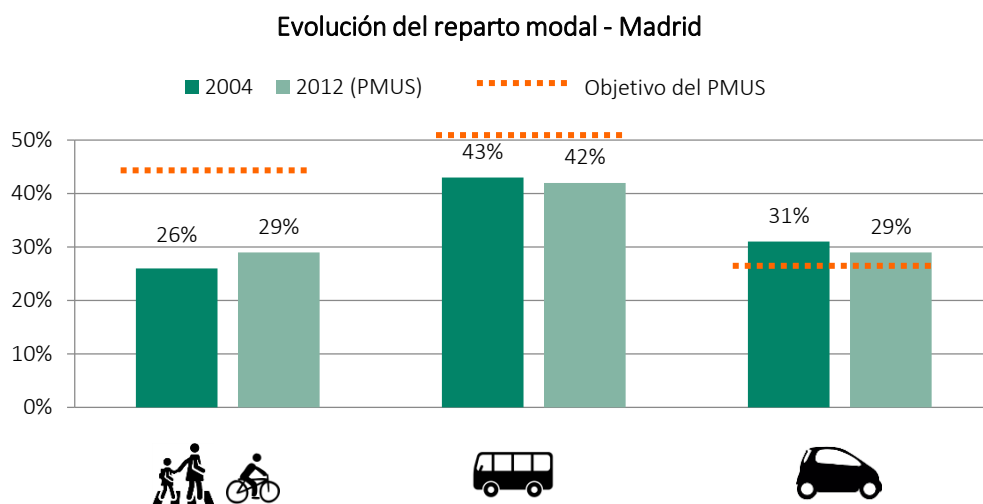
contrato estudiará las necesidades técnicas y medioambientales que hagan realidad el proyecto. El objetivo es licitar las obras a comienzos de 2020.

<sup>(2)</sup> El PMUS 2014 propuso la creación de una **red de carriles reservados** en la ciudad de Madrid, en la actualidad se han ejecutado el **25% de estas propuestas**:

- Plataforma reservada para autobuses en el eje Avenida de los Poblados: este eje facilitará la relación en autobús entre los distritos de Latina, Carabanchel y Usera, y entre nodos relevantes del sistema de transporte público como Colonia Jardín, Aluche ó 12 de Octubre, conectando entre sí las líneas 3, 5 y 10 de Metro y la línea C5 de Cercanías. El PMUS plantea ampliar esta plataforma por el lado Este de la ciudad conectando con García Noblejas y Arturo Soria hasta conformar la denominada M-35 del transporte público.
- Incrementar la longitud de carril bus protegido (con separador) en 20 km adicionales, sobre la longitud actual de 42 km.
- El PMUS 2014 planteaba establecer una red de carriles-bus en todas aquellas vías con una frecuencia superior a los 5 minutos, que se consideraban básicas en la relación interdistrital. Así, se plantearon aproximadamente 90 nuevos km de carriles-bus (65 si no se tienen en cuenta los ya previstos por el Plan de Calidad del Aire). De cara a su priorización se tendrán en cuenta criterios como la carga de viajeros actual o prevista de cada uno de sus tramos o la velocidad de circulación.

### Reparto modal

En la redacción del PMUS de Madrid se estudiaron las cifras de **reparto modal** de la ciudad en el periodo previo a la redacción del plan, en el año de redacción y se marcaron objetivos de reparto modal, tal y como se observa en el siguiente gráfico:



Destaca el importante porcentaje de personas que se desplazan en transporte público por la ciudad (42%), superior al porcentaje que lo hacen en vehículo propio (29%), también es destacable el descenso en el uso del vehículo privado y de transporte público en el periodo 2004/2012 a favor de los modos no motorizados de transporte. No se dispone de información relativa al reparto modal actual que permita conocer la evolución a partir de la redacción en implantación del PMUS y si se han alcanzado los objetivos propuestos por el plan.

### Transparencia

El PMUS de Madrid se encuentra **disponible en la web del Ayuntamiento de Madrid**<sup>6</sup> (). En concreto hay 6 documentos:

- Plan de Calidad de aire de la ciudad de Madrid y Cambio Climático (PLAN A)
- Plan de Gobierno
- Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público (PMSyEP)
- Plan de Seguridad Vial
- Movilidad baja en carbono
- Nueva Ordenanza de Movilidad Sostenible

Dentro de la página del PMUS se pueden descargar tres documentos diferentes:

- Plan de Movilidad de Madrid
- Diagnostico ejecutivo del PMUS de Madrid
- Informe de participación del PMUS de Madrid

Además hay un apartado de **noticias** por temáticas con mucho contenido: incidencias de tráfico, servicio de estacionamiento regulado, ordenanza de movilidad sostenible, taxi, planes de movilidad, nuevo protocolo de contaminación, vehículos de movilidad compartida y personas con movilidad reducida.

Se está elaborando el nuevo **Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público** (PMSyEP) de Madrid, cuya presentación del diagnóstico se presentará al público en el mes de mayo.

Se ha contactado con el Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible (AGDUS), con la Dirección General de Sostenibilidad y Control Ambiental y con la Dirección General del Espacio Público, Obras e Infraestructuras y con, **sin respuesta a la fecha de cierre de este análisis**.

### Observaciones

- El PMUS incorpora una **descripción muy detallada de cada programa** con actuaciones concretas bien fundamentadas. Incluye además un **listado de indicadores por medidas** con los valores iniciales a fecha de redacción del PMUS, lo que facilita su posterior seguimiento y evaluación.
- El análisis y diagnóstico así como las medidas propuestas para todos los programas son muy completas. El plan cuenta con una gran cantidad de propuestas y que toca prácticamente todos los aspectos de la movilidad.
- Para ser un plan de movilidad redactado en 2014 es destacable el **carácter innovador o avanzado** de las medidas propuestas que incluye temas como el car-sharing, taxi compartido, etc.
- Se trata de un documento técnico que además acompaña de un resumen ejecutivo claro y entendible del diagnóstico así como de un anexo de **participación ciudadana**.
- El documento **no incluye un cronograma** o priorización de las medidas. Además el presupuesto que presenta es el asignado en los distintos contratos de gestión integral a

---

6 <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Movilidad-y-transportes/Planes-de-Movilidad?vgnextfmt=default&vgnextoid=f7dc26ff15f38510VgnVCM2000001f4a900aRCRD&vgnextchannel=220e31d3b28fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD>

temas relacionados con la movilidad, por lo tanto solo recoge las inversiones y gastos ya contemplados por el ayuntamiento.

- Madrid ha desarrollado en los últimos años una **política muy activa de movilidad sostenible**. Estas actuaciones han sido impulsadas además por la urgencia crítica debido al problema de emisiones en rango de insostenibles para la salud y fuera de los límites marcados por la UE. Las **acciones más destacadas** se han centrado en:
  - La mejora los servicios de transporte urbano por autobús.
  - La aplicación de medidas extraordinarias en la Zona de Bajas Emisiones de Madrid Central.
  - El proceso de mejora peatonal en el centro histórico así como la incipiente bicicleta eléctrica.
  - No obstante, los **niveles de contaminación en Madrid** siguen superando los límites legales y las medidas que se han aplicado todavía están por consolidar, siendo éste el **gran reto para los próximos años**

#### 4.1.5. Málaga

##### *Características generales*

**Málaga** es la ciudad costera más grande y poblada del sur de España, con **571.026 Hab.** es además el centro de un área metropolitana que sobrepasa sus límites municipales y abarca otros 12 municipios.

La ciudad, con una superficie de **398 Km<sup>2</sup>** y una densidad de población de **1.494,74 Hab./Km<sup>2</sup>** está situada en el centro de una bahía rodeada de sistemas montañosos. Tres son los **condicionantes físicos** que han marcado la trayectoria urbana de Málaga: el mar Mediterráneo, el río Guadalmedina y la cercanía de los Montes de Málaga. De hecho, la zona oriental de la ciudad es una estrecha y larga franja de terreno encerrada entre el mar y el monte.

Málaga es la **ciudad andaluza con mayor actividad económica**. Es una ciudad de servicios, con una significativa actividad en la industria de nuevas tecnologías y como capital de la Costa del Sol tiene en el **turismo** una considerable fuente de ingresos. Constituye en la actualidad un notable centro de entretenimiento, económico y cultural, y un importante nodo de comunicaciones en el litoral mediterráneo, gracias en gran parte al Aeropuerto, la mejora de las comunicaciones y las nuevas infraestructuras como la alta velocidad y la Estación Marítima de Cruceros. El **índice de motorización** en la actualidad es de 652,66 Veh/1.000 hab.

##### *Características generales del PEMUS*

El Plan de Movilidad de Málaga se está desarrollando como Plan Especial, su primera versión es de 2015 y el horizonte temporal es de 2015-2035. No incluye presupuesto de ejecución.

##### *Programas y medidas*

A continuación se detallan los **programas y medidas planificadas y las ya ejecutadas en el marco del PEMUS de Málaga**:

Programa	Medida	Ejecutada
<b>Movilidad a pie (PEAT)</b>	(PEAT 1) – Implementación de sistemas de control de acceso de vehículos en entornos protegidos.	SI
	(PEAT 2) –Configurar y jerarquizar la red de itinerarios peatonales en la ciudad.	NO
	(PEAT 3) – Implantación de zonas 30 y zonas residenciales.	SI
	(PEAT 4) - Fomento de itinerarios temáticos.	NO
	(PEAT 5) – Favorecer flujos peatonales regulando los ciclos	SI

	semafóricos.	
	(PEAT 6) – Supresión de barreras arquitectónicas y mejora de la accesibilidad peatonal.	SI
	(PEAT 7) – Medidas para mejorar la seguridad vial del peatón.	SI
<b>Movilidad transporte público (TP)</b>	(TP 1) – Ampliación de la red de carriles bus-taxi.	SI
	(TP 2) – Conservación y mejora de la red existente de carriles bus-taxi.	SI
	(TP 3) - Mejora de la gestión del transporte público urbano.	SI
	(TP 4) - Mejora de la gestión del transporte turístico y discrecional.	SI
	(TP 5). – Planificación de ampliaciones de la red de metro.	NO
	(TP 6) – Optimización de la red de autobuses urbanos (atendiendo a criterios de gestión, eficiencia energética, calidad del aire, distribución de líneas, intermodalidad urbana e interurbana y accesibilidad).	SI
	(TP 7) – Implantación de integración tarifaria completa del municipio con el área metropolitana.	NO
	(TP 8) – Priorización semafórica del transporte público.	SI
	(TP 9) – Mejora de la información al usuario del transporte público	SI
	(TP 10) – Implantación de nuevas tecnologías aplicadas al transporte público.	SI
	(TP 11) – Mejora de la accesibilidad de paradas y estaciones del transporte público.	SI
	(TP 12) – Promoción del uso del transporte público.	SI
	(TP 13) – Optimización del uso de plataformas exclusivas del transporte público.	SI
	(TP 14) - Optimización del servicio del taxi.	SI
	(TP 15) - Ordenación del servicio de coches de caballos	SI
<b>Movilidad en bicicleta (BIC)</b>	(BIC 1) – Desarrollo e implantación de los itinerarios ciclistas definidos en la Red de Infraestructuras para la Bicicleta de Málaga.	SI
	(BIC 2) – Conservación y mejora de la red ciclista existente	SI
	(BIC 3) – Dotación de mobiliario urbano y medidas tecnológicas para la bicicleta en la ciudad.	SI
	(BIC 4) – Ampliación y mejora del sistema de préstamo de bicicleta pública.	NO
	(BIC 5) – Integración de la bicicleta en los barrios, centro urbano, zonas 30, en las que existan las correspondientes medidas de pacificación	NO
	(BIC 6) – Aumento de la seguridad vial del ciclista.	SI
	(BIC 7) - Habilitación de aparcamientos de bicicleta en edificios de estacionamiento	SI
	(BIC 8) – Establecimiento de reservas de espacio para bicicletas en edificios singulares y nuevos edificios.	NO
	(BIC 9) – Promoción del uso de la bicicleta.	SI
	(BIC 10) - Campañas de concienciación y divulgación para fomentar el respeto a la coexistencia y al uso de la bicicleta.	SI
<b>Vehículo privado (VP)</b>	(VP 1) – Adecuación de la red de 1er orden (arterial urbana) y de la red de 2º orden (1ª y 2ª categoría) atendiendo a la nueva ordenación y jerarquización del espacio viario.	NO
	(VP 2) –Medidas de difusión del uso racional y sostenible del vehículo privado.	SI
	(VP 3) – Implantación y ampliación de infraestructuras de vehículos de tecnologías sostenibles.	NO
	(VP 4) – Reordenación y reconfiguración viaria para el tráfico	NO



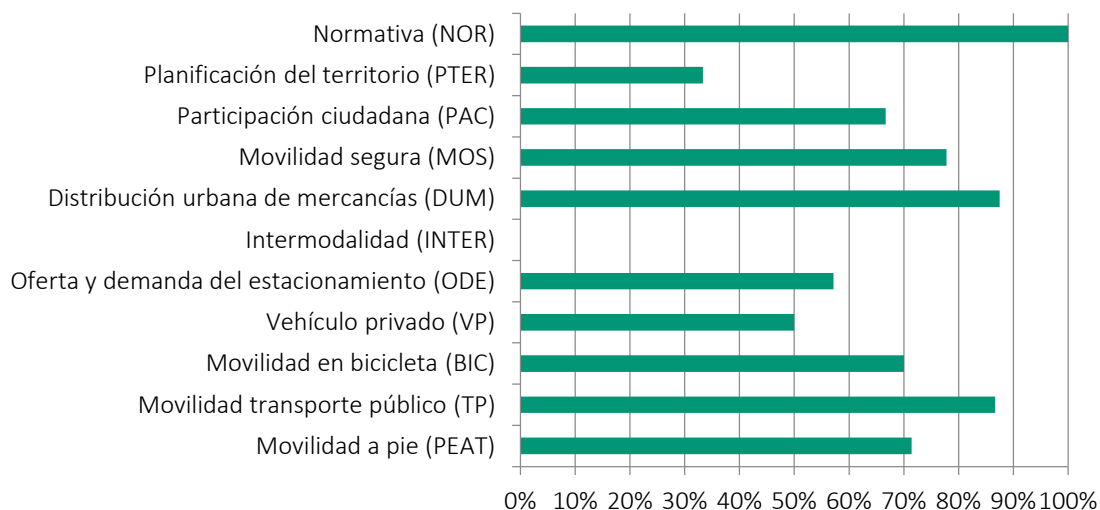
	rodado en el interior de los barrios.	
	(VP 5) – Implementación de medidas tecnológicas en la red viaria para la gestión de la movilidad	SI
	(VP 6) - Mejoras en la gestión de la circulación	SI
	(VP 7) - Regulación de la movilidad generada por los eventos	SI
	(VP 8) – Implementación de medidas de moderación de la velocidad.	SI
	(VP 9) - Implementación de cruces semafóricos con zona “avanzamotos”.	NO
	(VP 10) - Reducción de las marcas viales en pasos de peatones semaforizados	NO
<b>Oferta y demanda del estacionamiento (ODE)</b>	(ODE 1) – Gestión del estacionamiento para disuadir el acceso con vehículos privados a entornos protegidos de especial interés.	NO
	(ODE 2) – Dotar a los barrios con carencias de estacionamiento de edificios de aparcamiento para residentes.	SI
	(ODE 3) – Establecer un sistema integral de regulación y ordenación de estacionamiento en viario público, con asignación a distrito-barrio, con reordenaciones viarias y sistema tarifario social, tanto en superficie como en edificios.	NO
	(ODE 4) – Reordenación y regulación del estacionamiento en ejes con marcado carácter comercial.	SI
	(ODE 5) – Plan de estacionamiento para vehículos de dos ruedas (ciclomotores y motocicletas). Ampliación del nº de reservas de estacionamiento en superficie e implantación de reservas de motos en edificios de aparcamientos municipales.	SI
	(ODE 6) – Dotación de aparcamientos disuasorios, conectados con los intercambiadores modales y las terminales de transporte público y situados en las grandes vías de penetración de la ciudad.	NO
	(ODE 7) – Ordenación y regulación de zonas de estacionamientos reservadas para usos específicos.	SI
<b>Intermodalidad (INTER)</b>	(INTER 1) – Implantación de intercambiadores modales asociados a modos de transporte sostenibles (peatones, bicicletas y TPC).	NO
	(INTER 2) – Implantación de intercambiadores modales disuasorios o asociados a “park & ride” en puntos estratégicos que permitan el trasvase del vehículo privado al transporte público colectivo.	NO
	(INTER 3) – Integración de los intercambiadores modales con otros servicios para el ciudadano.	NO
	(INTER 4) – Implementación de medidas tecnológicas para la información al usuario en todo el entorno urbano y metropolitano.	NO
<b>Distribución urbana de mercancías (DUM)</b>	(DUM1) - Implantación del sistema de control y gestión de acceso de vehículos pesados a la ciudad.	SI
	(DUM2) – Gestión de la distribución urbana de mercancías en la ciudad.	SI
	(DUM3) – Nuevas tecnologías relativas a la gestión y distribución urbana de mercancías.	NO
	(DUM4) - Fomento del uso de vehículos de tecnología sostenible para la distribución urbana de mercancías	SI
	(DUM5) - Adecuación de la oferta de zonas de carga y descarga a la demanda.	SI
	(DUM6) - Incentivación de la distribución urbana de mercancías nocturnas.	SI

	(DUM7) - Regulación de la carga y descarga en zonas peatonales.	SI
	(DUM8) – Uso compartido de espacios para reservas de carga y descarga con otras reservas.	SI
<b>Movilidad segura (MOS)</b>	(MOS 1) – Medidas para mejorar la seguridad del peatón	SI
	(MOS 2) – Creación de caminos escolares	SI
	(MOS 3) – Inspecciones de seguridad vial en centros educativos	SI
	(MOS 4) – Aumento del número de radares fijos y actuaciones con radares móviles	NO
	(MOS 5) – Campaña de concienciación y respeto	SI
	(MOS 6) – Instalación de semáforos con contadores	SI
	(MOS 7) – Implantación de medidas de calmado de tráfico	SI
	(MOS 8) – Campañas de control de disciplina viaria	SI
	(MOS 9) – Implantación de “Foto-Rojo” en puntos donde se produzca indisciplina viaria	NO
<b>Participación ciudadana (PAC)</b>	(PAC 1) – Divulgación de la información sobre la movilidad sostenible.	SI
	(PAC 2) –Formación en movilidad sostenible, dirigidas a sectores concretos de población.	SI
	(PAC 3) - Promoción de planes de transporte al trabajo.	NO
<b>Planificación del territorio (PTER)</b>	(PTER 1) – Gestión de la red de accesos a la ciudad, para dirigir el tráfico de paso por las vías exteriores al núcleo urbano.	NO
	(PTER 2) – Establecer las guías metodológicas de criterios técnicos sobre medidas constructivas en el espacio viario en relación con el diseño urbanístico y la funcionalidad en la movilidad para favorecer los desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte colectivo, desde criterios de intermodalidad.	NO
	(PTER 3) – Implantar en las nuevas áreas urbanizadas las infraestructuras para favorecer los desplazamientos en bicicleta y los de transporte colectivo con espacios dedicados en los principales ejes viarios.	SI
<b>Normativa (NOR)</b>	(NOR 1) Elaboración de normativa a nivel municipal para regular y favorecer la movilidad sostenible	SI
	(NOR 2) - Edición, revisión o ajuste de toda normativa que en alguna medida tenga que sufrir adaptación para los nuevos principios, conceptos o ideas sobre movilidad sostenible de este Plan.	SI

En los 4 años de vigencia del PEMUS se han ejecutado el **68% de las medidas**.

Todos los programas tienen varias medidas ya ejecutadas, excepto el **programa de intermodalidad** que no cuenta con ninguna medida ejecutada. Los programas con un mayor porcentaje de medidas ejecutadas (más del 70%) son Normativa, DUM, Transporte público, movilidad peatonal y movilidad segura.

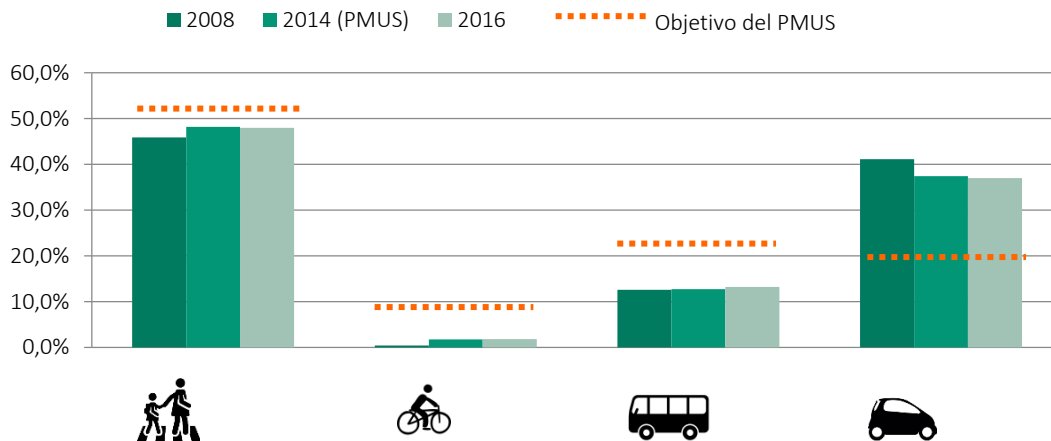
### Medidas ejecutadas del PEMUS de Málaga



### Reparto modal

En la redacción del PEMUS de Málaga se estudiaron las cifras de **reparto modal** de la ciudad en el periodo previo a la redacción del plan, en el año de redacción y se marcaron objetivos de reparto modal, además el ayuntamiento de Málaga ha facilitado datos del reparto modal a fecha de 2016, lo que muestra la evaluación que están teniendo las medidas del PMUS tal y como se observa en el siguiente gráfico:

### Evaluación del reparto modal - Málaga



Destaca el importante porcentaje de personas que se desplazan a pie, con un 48%, dato que ha aumentado desde 2008, aunque no desde la puesta en marcha del PEMUS. La bicicleta también aumenta su participación en el reparto modal, alcanzando el 1,8%, aún lejos del 9% marcado como objetivo para el PEMUS (a 2035) gracias, entre otras medidas, a la ejecución de 44 de los 131,5 km de red ciclista propuestos en el plan. El transporte público también ha mejorado su posición en el reparto modal de la ciudad en los últimos años, alcanzando el 13,2% gracias a medidas ya implementadas como la ampliación de la red de carriles bus o la priorización de los autobuses en las intersecciones semaforizadas. Además continúa desde 2008 el descenso del vehículo privado en la movilidad de la ciudad, con un 37%.

### Transparencia

El PEMUS de Málaga se encuentra **disponible en la web de movilidad del Ayuntamiento de Málaga**<sup>7</sup>. En dicha página se pueden encontrar los siguientes documentos:

- Observatorio de la Movilidad Viaria de Málaga (MOVIMA), donde se pueden consultar datos de tráfico de los Centros de Gestión de Tráfico, de Semaforización y de Señalización.
- Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible.
- Plan de Seguridad Vial Urbano (PSVU).
- Pacto por la Movilidad.
- Proyectos Europeos.
- Campañas de Sensibilización.

La web de movilidad aporta mucha **información útil al ciudadano y al planificador**. Cuenta con una página por modo de transporte que incluye, actuaciones, normativas, etc.

Se ha contactado con la Dirección Técnica del Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga, y **la respuesta ha sido positiva**, tanto por mail como por teléfono, aportando datos de interés para el presente estudio.

### Observaciones

- El PEMUS incorpora un extenso diagnóstico por modo con mucha información gráfica y datos, está bien fundamentado. Sin embargo en algunos aspectos es muy teórico.
- Es un plan muy estratégico, es decir, las medidas son, en muchos casos, muy reducidas o están poco explicadas mientras que otras sí llegan a nivel de detalle.
- No hay presupuesto ni cronograma o prioridad de las acciones/medidas.
- El PEMUS de Málaga incluye medidas concretas de movilidad turística e incluso medida de regulación del servicio de coches de caballos.
- Los datos aportados por el ayuntamiento de Málaga muestran una **mejora en el reparto modal**, gracias a las medidas del PEMUS ya implantadas en la ciudad.
- En los 4 años de vigencia del PEMUS **se han ejecutado el 68% de las medidas**.
- Todos los programas tienen varias medidas ya ejecutadas, excepto el **programa de intermodalidad** que no cuenta con ninguna medida ejecutada. En el extremo opuesto, el programa de **normativa** se ha completado.
- El **gran reto** para la ciudad de Málaga es que se completen las **dos líneas de metro** y también **más coordinación con la red de autobuses** que actualmente funciona más en competencia que como complementario. Por otra parte, de los análisis se detecta:
  - Bajo desarrollo de la movilidad en bicicleta siendo una ciudad propicia para ello.
  - Bajo desarrollo de la política de **regulación de aparcamientos**.
  - **Integración tarifaria** insuficiente.
- Finalmente destacar las actuaciones que están siendo llevadas a cabo en materia de Smart City.

---

7 <http://movilidad.malaga.eu/es/lineas-de-trabajo/plan-especial-de-movilidad-urbana-sostenible-pemus/>

#### 4.1.6. Murcia

##### *Características generales*

**Murcia** es un importante municipio de servicios en la que el sector terciario ha sucedido a su antigua condición de exportadora agrícola por antonomasia, gracias a su célebre y fértil huerta, por la cual era conocida con el sobrenombre de la Huerta de Europa. Es también un importante centro de gran tradición universitaria, actualmente es sede de dos universidades: la pública Universidad de Murcia y la privada Universidad Católica San Antonio, que atraen alrededor de **50.000 estudiantes** al municipio.

Murcia es el centro de un **área metropolitana** que, si bien no está delimitada administrativamente, si está reconocida como área urbana por el Ministerio de Fomento de España. La ciudad de Murcia queda dividida por el río Segura y se localiza a 40Km del Mediterráneo.

Su población, de **447.182 Hab.** en 2017, muestra un crecimiento constante, debido principalmente a la inmigración, en el año 2015 el 11,97% de la población del municipio era de nacionalidad extranjera (INE). Cuenta con una superficie de **881,86 Km<sup>2</sup>**, siendo el **16º municipio de España en extensión y caracterizado por una elevada dispersión poblacional, con una densidad de 507,09 Hab./km<sup>2</sup>**. Algo más de la mitad de la población reside en el núcleo urbano, de solo 11 Km<sup>2</sup> de extensión, mientras que el resto se extiende en más de 50 pedanías y en la progresiva extensión urbana sobre la Huerta de Murcia. Debido a estos condicionantes, para el presente informe se considera una superficie urbana aproximada de 150 Km<sup>2</sup>. Murcia posee un índice de motorización de 701,45 Veh/1.000 hab.

##### *Características generales del PMUS*

El Plan de Movilidad de Murcia se redactó en 2013 y el horizonte temporal es de ocho años (2014-2022). No incluye presupuesto de ejecución.

##### *Programas y medidas*

A continuación se detallan los **programas y medidas planificadas en el PMUS de Murcia:**

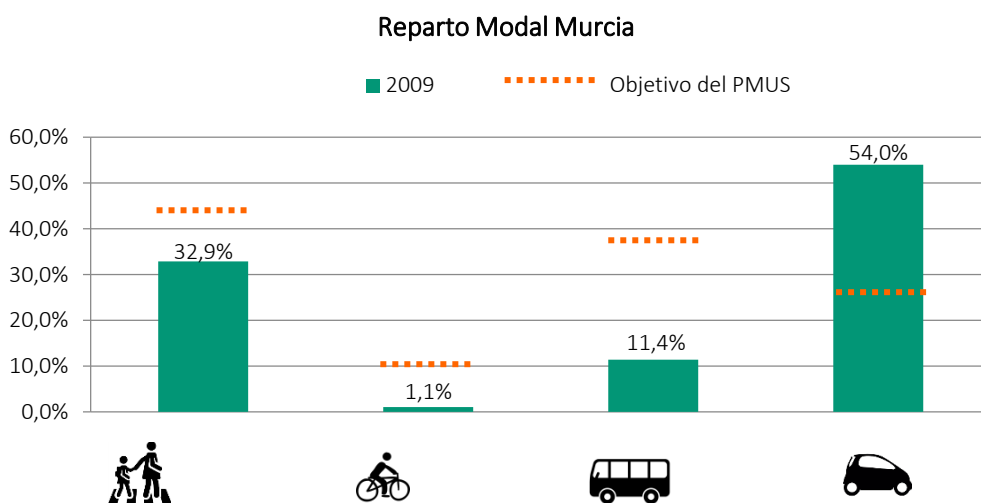
Programa	Medida	Ejecutada
<b>Nuevo Modelo de Transporte público en el municipio</b>	Desarrollo del proyecto municipal de la red de tranvía: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea 1.</li> <li>• Prolongación tranviaria desde la Pl. Circular hasta el Barrio El Carmen y conexión con modo ferroviario.</li> <li>• Desarrollo de la línea 2 hasta el Palmar y la Arrixaca.</li> <li>• Línea 3: Murcia Beniján.</li> <li>• Línea 4: Murcia – Alcantarilla.</li> </ul>	NO
	Plan de coordinación del transporte público en el municipio	NO
<b>Puntos Intermodales</b>	Plaza Circular.	NO
	Glorieta de España.	NO
	Jardín de Floridablanca.	NO
	Estación de Autobuses de San Andrés.	NO
	Estación del Carmen.	En estudio
<b>Mejora de la red de itinerarios peatonales</b>	Implantación de nuevas tecnologías de control a zona de tráfico restringido.	SI
	Unificación de la tipología constructiva de los vados de peatones.	n.d
	Mejora general de las condiciones de las aceras.	n.d
	“CAMINA 10.000 PASOS” a implantar en pedanías.	n.d
	Creación de caminos escolares seguros.	n.d
	Escalonamiento de horarios de entrada/salida en escuelas para	n.d

	mejorar el tráfico. Ampliación progresiva del número de calles de tráfico restringido.	En proceso
	Desarrollo de la red de sendas verdes previstos por el Plan General en el territorio de la Huerta.	NO
<b>Mejora de la red de itinerarios ciclistas</b>	Ejecución de red vías ciclistas del PDBM: 589,6 km planificados.	en proceso
	Aparcamientos de bicicleta: fase I 125 estacionamientos (centros atractores). Fase II 200 estacionamientos (zonas residenciales). + Aparcamientos cerrados.	SI
	Intermodalidad: Instalación de aparcamientos de bicicletas en las paradas y estaciones de transporte público (tren, tranvía y autobús). Permiso y equipamiento necesario para llevar la bicicleta en los vehículos de transporte colectivo (tren, tranvía y autobús).	n.d
	Regulación de la circulación de bicicletas.	SI
<b>Plan de accesibilidad universal</b>	Adecuación de paradas de transporte público.	SI
	Adecuación de los vehículos de transporte público.	SI
	Acreditación de los vehículos de PMR, acceso a zonas a tráfico restringido y plazas reservadas.	n.d
<b>Mejora de la seguridad vial</b>	Señalización orientativa e informativa.	n.d
<b>Movilidad eléctrica</b>	Impulso movilidad eléctrica	n.d
<b>Tráfico y circulación</b>	Implantación de zonas 30 y de calmado de tráfico a través del Proyecto Murcia 30	NO
	Aprobación de la Ordenanza de Tráfico, Circulación, Movilidad y Seguridad Vial	SI
<b>Aparcamientos</b>	Aparcamientos públicos en superficie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Ranero</li> <li>• Juan de Borbón</li> <li>• Fuenteblanca</li> <li>• Auditorio</li> <li>• Ronda Sur</li> <li>• La Arrixaca</li> <li>• Ciudad de la Justicia 1</li> <li>• Ciudad de la Justicia 2</li> </ul>	n.d
	Regulación aparcamiento en la vía pública: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento zonas y plazas ORA.</li> <li>• Revisión política ORA: Tiempo y tarifa.</li> <li>• Aumento control infracciones.</li> <li>• Modificación ordenanza ORA.</li> <li>• Incremento oferta motos y PMR.</li> </ul>	n.d
	Aparcamientos públicos para residentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento ocupación nocturna aparcamientos subterráneos.</li> <li>• Posible aparcamiento subterráneo en Barrio del Carmen.</li> <li>• Aparcamiento subterráneo Estación del Carmen.</li> </ul>	n.d
<b>DUM</b>	Incremento Oferta de plazas de carga y descarga con el objetivo de disminuir el déficit detectado.	n.d
	Realización de la ordenanza para la regulación de la DUM incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantación del sistema de acreditación de vehículos y licencia para operaciones de carga y descarga.</li> <li>• Integración de las plazas de carga y descarga en las zonas ORA, aumento del número de máquinas expendedoras de tickets.</li> <li>• Puesta en marcha de las restricciones horarias.</li> <li>• Instauración del sistema de control de infracciones.</li> </ul>	n.d

	Regulación de los vehículos.	
	Control telemático de infracciones con el objetivo de aumentar el grado de rotación y disminuir la ilegalidad.	n.d
	Promoción de estudios de factibilidad para la gestión de la demanda con el objetivo de evaluar la diferenciación horaria de distribución y aprovisionamiento y escalonamiento por zonas.	n.d
	Pruebas piloto de Estafetas de paquetería en locales públicos, reparto nocturno y microplataformas logísticas en aparcamientos.	n.d
	Limitación de la circulación de vehículos pesados (>16 toneladas de PMA) con el objetivo de reducir el entorpecimiento del tráfico.	n.d
<b>Gestión de la Movilidad</b>	Organización de la gestión de la movilidad.	n.d
	Fomento de medidas de coche compartido (Car-pooling y Car-Sharing) que disminuyan el número de vehículos en circulación.	n.d
	Desarrollo de normativas que prevean una movilidad más eficiente y sostenible.	n.d
	Fomento de la Redacción de Planes de transporte al centro de trabajo con el objetivo de racionalizar la movilidad y fomentar el transporte público y el transporte colectivo y modos no motorizados.	n.d
	Fomento de la realización de Estudios de Evaluación de la Movilidad Generada y desplazamiento a grandes centros comerciales y de ocio existentes y a nuevos desarrollos, con el objetivo de racionalizar la movilidad y fomentar el transporte público colectivo y los modos no motorizados.	n.d
	Vinculación de la licencia de apertura de nuevos grandes Centros de trabajo, Centros comerciales y de ocio, así como de grandes equipamientos públicos a la redacción de un Estudio de Evaluación de la Movilidad Generada.	n.d

**Reparto modal**

En la redacción del PMUS de Murcia no se actualizaron las cifras de **reparto modal** de la ciudad, aparecen solo las del periodo previo a la redacción del plan (año 2009) y se marcaron objetivos de reparto modal, tal y como se observa en el siguiente gráfico, por lo que no se puede apreciar la evolución del mismo:



El vehículo privado es el modo de transporte más utilizado en Murcia con un 54%, los modos no motorizados (peatón y bici) alcanzan el 34% y el transporte público un 11,4%. Al no disponer de



datos más reciente de reparto modal, no se puede valorar la evolución de la movilidad en Murcia, sin embargo sí se aprecia que los objetivos del PMUS son muy ambiciosos.

### Transparencia

El PMUS de Murcia se encuentra **disponible en la web del Ayuntamiento de Murcia**<sup>8</sup> ().

En dicha página solo se puede descargar el documento relativo al PMUS, no hay más información relacionada con la movilidad en la ciudad.

Se ha contactado con la Concejalía de Hacienda y Contratación así como con la Oficina Municipal de la Bicicleta, tanto por mail como por teléfono, **sin respuesta**.

### Observaciones

- El ayuntamiento ofrece la ciudadanía poca información en cuanto a movilidad en su página web, en la que solo aparece el documento del PMUS.
- Murcia goza de un **Plan Director de la Bicicleta**, (PDBM) aprobado en el año 2010. Unos de los ejes principales del PDBM es la creación y puesta en marcha de la **Oficina Municipal de la Bicicleta**, dependiente del Servicio ALEM, Agencia Local de Energía y Cambio Climático de la Concejalía de Medio Ambiente, quien se encarga de la correcta implementación de dicho Plan, Murcia dirige además la Red Española de Ciudades por la Bicicleta 2011-2015.
- El PMUS se estructura en unos capítulos iniciales de objetivos y directrices sin justificación previa y los siguientes capítulos incluyen el diagnóstico, el nuevo modelo de movilidad, las actuaciones a desarrollar, etc. de cada eje estratégico. Resultando un documento complicado de valorar donde no aparece definido el estado actual de la movilidad en conjunto. Además la forma de presentar dichos ejes estratégicos no es homogénea, **dificultando su lectura y valoración**.
- La valoración económica es muy confusa, aportando precios de partidas muy concretas pero no un presupuesto por medida o por eje estratégico, esto solo aparece en alguno de los ejes estratégicos, tampoco aporta un cronograma o priorización de las actuaciones.
- El PMUS no recoge medidas de participación ciudadana ni la fase de participación durante la elaboración del plan.
- En Murcia, uno de los **problemas principales** es la dispersión de sus núcleos debido a la gran presencia de pedanías y a la característica morfología de la Huerta de Murcia, que provoca una **falta de compactación** en el tejido urbano. Por ello, será necesario ahondar en criterios urbanísticos y políticas DOT. Aunque no depende del ayuntamiento una de las batallas principales es la barrera del ferrocarril a su paso por el sur de la ciudad. También es necesario plantear **ejes de transporte público preferentes**, más allá del tranvía.

#### 4.1.7. Palma de Mallorca

##### Características generales

Palma es capital de Mallorca y la ciudad más poblada de la isla con **409.661 habitantes** en una superficie de **208,63 Km<sup>2</sup>**, lo que hace de Palma una ciudad con una densidad poblacional elevada de **1.948,39 Hab. /km<sup>2</sup>**. La evolución de la ciudadanía de Palma arroja un perfil económico menor y/o un **envejecimiento acusado**.

---

8 <https://www.murcia.es/documents/11263/532202/PMUS+13-01-2014.pdf>

El **turismo** es la principal actividad económica, toda su economía depende, directa o indirectamente de las actividades turísticas en la mayor de las islas baleares. Las industrias de hotelería se encuentran entre las primeras de España y del mundo. Las zonas que concentran mayor número de turistas son la Playa de Palma y el centro de la ciudad.

Palma presenta un índice de motorización muy elevado, **741,11 vehículos por cada 1.000 habitantes** según datos de 2017, y en aumento. No se dispone del índice de movilidad.

### Características generales del PMUS

El PMUS de Palma de Mallorca fue elaborado en el año **2014** con financiación del proyecto CIVITAS DYN@MO. Dicho Plan tiene un **horizonte temporal de 2014 – 2020** (6 años) y una dotación presupuestaria de **51,78 millones de euros** para su implementación.

### Programas y medidas

A continuación se detallan los programas y medidas planificadas en el PMUS de Palma. No se dispone de información sobre la ejecución de cada una de ellas.

Programa	Medida	Ejecutada
<b>L1: Disponer de una red de peatones adaptada y segura</b>	Definir y desarrollar la red básica para peatones. Criterios morfológicos y de gestión que la regulan.	n.d.
	Aumentar el número de calles peatonales	n.d.
	Revisar los criterios de ocupación de la vía pública	n.d.
	Definir funcionalmente las distintas zonas de prioridad peatonal	n.d.
	Permeabilizar peatonalmente la red básica de vehículos	n.d.
	Aplicar el plan de accesibilidad	n.d.
<b>L2: Promover un transporte público cómodo y accesible</b>	Ampliar el servicio de transporte a la demanda.	SI
	Reestructurar las líneas a Son Espases y Son Llatzer	n.d.
	Reorganizar el servicio de transporte público a la Universidad	NO
	Mejorar el servicio de transporte público del corredor de Llevant	n.d.
	Incrementar la red de carriles bus	SI
	Desarrollar el sistema de priorización semafórica para la EMT	NO
	Mejorar la intermodalidad funcional y tarifaria	SI
	Mejorar las aplicaciones de información al usuario del autobús	SI
	Mejorar la accesibilidad y el equipamiento en las paradas	En proceso
<b>L3: Integrar el uso de la bicicleta en la Ciudad</b>	Definir y desarrollar la red de itinerarios ciclistas	n.d.
	Mejorar la señalización informativa de la oferta ciclista	n.d.
	Mejorar la intermodalidad de la bicicleta con otros modos	n.d.
	Implantar aparcamientos de bicicletas en los centros de actividad terciaria y equipamientos	n.d.
	Reservar espacios para bicicletas en los aparcamientos municipales	n.d.
	Ampliar el sistema de bicicleta pública	SI
	Promover la bicicleta como modo asociado al acceso a los centros escolares	n.d.
<b>L4: Regular el uso de la moto y evitar las fricciones con otros modos</b>	Señalizar nuevos estacionamientos de motos	n.d.
	Ofertar plazas para motos con tarifa reducida en aparcamientos municipales	n.d.
	Incrementar el número de zonas con “avanza motos”	n.d.
	Redacción de medidas estratégicas de gestión de la moto	n.d.
<b>L5: Disuadir y gestionar la movilidad no esencial en coche</b>	Definir y desarrollar la red básica de vehículos. Criterios morfológicos y de gestión que las regulan.	n.d.
	Transformar el frente marítimo en una vía urbana	n.d.
	Estudiar la pacificación de algunas vías de la red principal de tráfico	n.d.
	Impulsar y promover el transporte escolar	n.d.

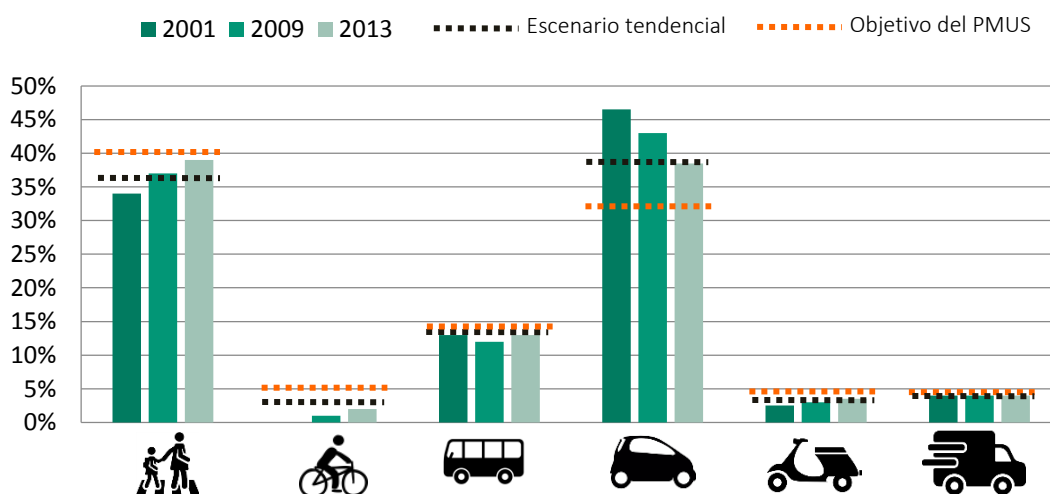
	Promover el car-pool y el car-sharing	n.d.
	Ampliación y mejora de los sistemas de gestión de los ACIRE	n.d.
	Redefinir el sistema de coronas tarifarias, máximas duraciones de estacionamiento y horario de la ora	n.d.
	Controlar el fraude en las tarjetas de residentes y el incumplimiento de la máxima duración del estacionamiento de la ora	n.d.
	Ampliar el área regulada en zonas de significativa actividad terciaria	n.d.
	Estudiar nuevos aparcamientos fuera de la calzada en suelo público.	n.d.
	Aplicar nuevas tecnologías en el control de la disciplina de aparcamiento	n.d.
	Habilitar nuevos aparcamientos disuasorios	n.d.
	Implantar señalización variable de aparcamientos en vía pública y en aplicativos de móvil	n.d.
<b>L6: Regular y ordenar la distribución de mercancías</b>	Optimización de las zonas de carga y descarga	n.d.
	Estudiar la implantación de instrumentos tecnológicos que permitan el control de la máxima duración de estacionamiento en las zonas de carga y descarga, el estado de ocupación, etc.	n.d.
	Estudiar el establecimiento de una tarjeta específica para autónomos y comerciantes.	n.d.
	Establecer un sistema de vigilancia específico de las zonas de carga y descarga no incluidas en el ámbito ORA	n.d.
	Potenciar la DUM nocturna y silenciosa	n.d.
	Optimizar la c/d en centre ciutat: distribución con vehículos eléctricos en Centre Ciutat, consignas, cargas/descarga perimetrales, etc.	n.d.
<b>L7: Mejorar el nivel de servicio de la movilidad turística</b>	Implantar un autobús lanzadera que conecte el Puerto con el Centro	NO
	Reestructurar el servicio de bus turístico para que cubra la planta hotelera.	n.d.
	Revisar el sistema de reservas para el estacionamiento de autobuses turísticos y discrecionales	n.d.
	Mejorar la señalización de orientación de la red básica de vehículos	n.d.
	Mejorar la señalización de orientación para peatones (incluyendo el direccionamiento a elementos de transporte como autobús o taxi)	n.d.
	Vincular la información turística con la de la movilidad	n.d.
	Implantar una tarjeta turística que incluya el transporte público	n.d.
	Permitir a los turistas que utilicen el sistema de bicicleta pública	n.d.
	Potenciar el taxi-tour	n.d.
	Adaptar la localización de las paradas de taxi a la demanda de ocio/turística y mejorar su señalización	n.d.
<b>L8: Disminución de la contaminación generada por los vehículos</b>	Promover el uso de vehículos ecológicos en el transporte público urbano	n.d.
	Considerar criterios ecológicos en la renovación de la flota de vehículos municipales y empresas adjudicatarias de contratos de servicio	n.d.
	Establecer criterios ambientales para autorizar nuevos modelos de taxi	n.d.
	Incentivar la utilización de vehículos poco contaminantes en la carga y descarga de mercancías	n.d.
	Tarificación de la ORA en base a criterios medioambientales	n.d.
	Ampliar y regular la localización de puntos de recarga eléctrica	n.d.
	Instalar pavimento sonoreductor en la red básica	n.d.
	Promover el uso de vehículos ecológicos en el transporte público urbano	n.d.

<b>L9: Coordinar el urbanismo con las necesidades de movilidad</b>	Desarrollar la normativa que regula la realización de estudios de movilidad generada	n.d.
	Establecer reserva de espacio para bicicletas en los nuevos edificios	n.d.
	Establecer dotaciones de aparcamiento no residencial en función de la oferta de transporte público	n.d.
	Incrementar la dotación de aparcamiento residencial en zonas de la ciudad con menor dotación de cobertura de aparcamiento fuera de calzada	n.d.
<b>L10: Impulsar hábitos de movilidad más sostenibles y seguros a través de la participación, concienciación e información</b>	Dar continuidad a la mesa de la movilidad como instrumento de participación y seguimiento del plan	n.d.
	Realizar procesos de caminos escolares seguros en todos los centros educativos	n.d.
	Conseguir que la movilidad sostenible sea un objetivo prioritario en todos los ámbitos de la administración	n.d.
	Realizar campañas de promoción de hábitos de movilidad sostenible	n.d.
	Promover la realización convenios con empresas y grandes centros atrectores de viaje para la promoción de la movilidad sostenible	n.d.
	Realización y aplicación del plan de seguridad vial local	NO

**Reparto modal**

En la redacción del PMUS de Palma fue analizado la participación de cada modo de transporte en la ciudad en **tres escenarios diferentes**: actual, tendencial y futuro.

**Evolución del reparto modal - Palma de Mallorca**



Los datos obtenidos del reparto modal en la ciudad de Palma de Mallorca son muy positivos, aunque el vehículo privado tiene una presencia muy fuerte, esta va disminuyendo de manera considerable a favor de los modos más sostenibles de transporte. Tanto la movilidad peatonal como en transporte público se aproximan a los objetivos marcados por el PMUS.

### Índices de transparencia

El PMUS de Palma de Mallorca está disponible en **MobiPalma**, la web que tiene habilitada en Ayuntamiento de Palma para todas las noticias, proyectos y trámites relacionados con la **movilidad y transporte en la ciudad**.<sup>9</sup>

Se ha intentado contactar en varias ocasiones por teléfono e email con el área de movilidad pero **no se ha obtenido respuesta**.

### Observaciones

- Palma es una de las ciudades españolas con **mayor índice de motorización**, superando la media española y europea.
- El PMUS de Palma de Mallorca es un **documento muy completo** que incorpora un análisis, diagnóstico y propuestas de todos los aspectos que forman parte de la movilidad y todos los modos.
- El análisis y diagnóstico de la movilidad en el área contiene datos de mucha utilidad para poder hacer propuestas realistas.
- La web MobiPalma creada por el Ayuntamiento ofrece un buen servicio a la ciudadanía aunando toda la información relativa al transporte y la movilidad en la ciudad.
- Destaca la apuesta de la ciudad por el modo ferroviario urbano, si bien los índices de uso del Metro de Palma son todavía muy reducidos. No obstante, se espera una mejora tras la electrificación de toda la red de SFM.
- En **movilidad peatonal**, excepto en el centro histórico, hay mucho por hacer aún, al contar con muy pocas zonas peatonales.

#### 4.1.8. Pamplona

##### Características generales

Pamplona con **199.066 habitantes** es a la ciudad más poblada y capital de la Comunidad Foral de Navarra. Se extiende a ambas orillas del río Arga y por ella discurren otros dos ríos, el Elorz y el Sadar, y ocupa una **superficie de 25,098 km<sup>2</sup>**.

Es la ciudad **centro sobre el que bascula el área Metropolitana de Pamplona**, estando aglutinados los municipios pertenecientes en el organismo de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, con competencias en materia de transporte público urbano, gestión de aguas y residuos urbanos.

Respecto a la movilidad, el **índice de motorización** de la ciudad es de **621,15 Veh/1.000 habitantes** y no se dispone de índice de movilidad.

##### Características generales del PMUS

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Comarca de Pamplona se redactó en **2007 y el horizonte temporal es de diez años** (2008-2018). Con un presupuesto de ejecución de **51.250.000€**.

En la actualidad se encuentra en proceso de participación ciudadana el nuevo Plan de Movilidad Urbana de la Comarca. Su redacción y desarrollo ha sido coordinado por la Mancomunidad de la

---

9 <http://www.mobipalma.mobi/es/pla-mobilitat-urbana-sostenible-pmus/>

Comarca de Pamplona en convenio con Gobierno de Navarra y los Ayuntamientos y su realización se encuentra dentro del Plan Estratégico 2017-2030 de la Mancomunidad.

### Programas y medidas

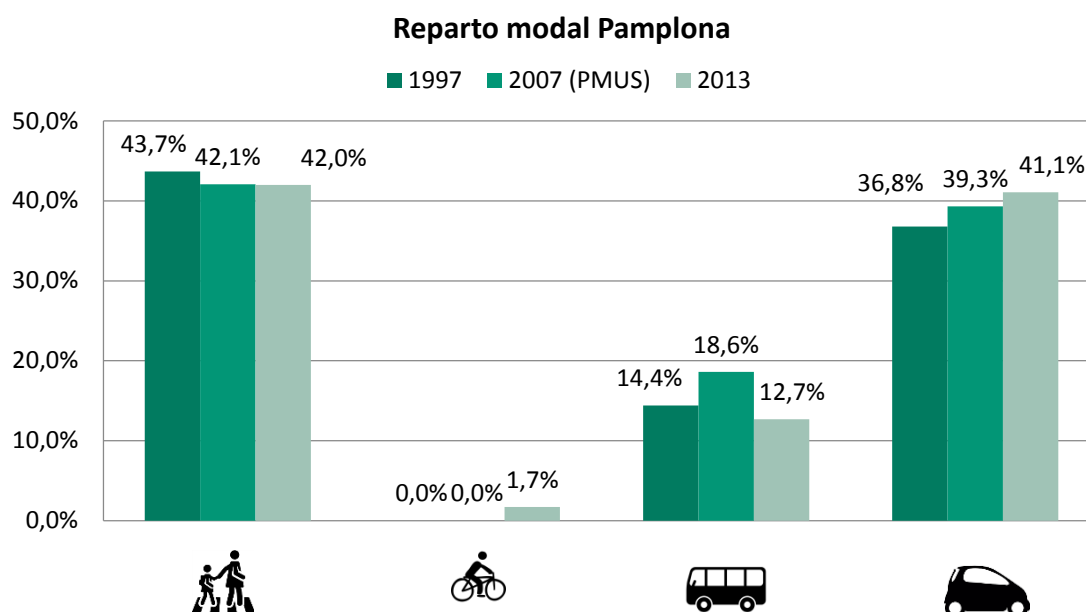
A continuación, se detallan los **programas y medidas** planificadas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Comarca de Pamplona:

Programas y medidas del PMUS de Pamplona		
Programa	Medida	Ejecutada
<b>Modos no motorizados</b>	NM1. Red peatonal de ámbito	SI
	NM2. Red ciclista de la Comarca de	En proceso
	NM3. Áreas 30 de prioridad peatonal	En proceso
	NM4. Aparcamientos de bicicletas	SI
	NM5. Sistema de préstamo y alquiler de bicicletas	NO
	NM6. Eliminación de barreras para personas con MR	SI
<b>Transporte público</b>	TP1. Carriles bus en los municipios de la Comarca	SI
	TP2. Mejora de la cobertura del transporte urbano	n.d
	TP3. Mejora de la accesibilidad e infraestructura en paradas	SI
	TP4. Coordinación de servicios y gestión tarifaria con los aparcam. Disuasión	SI
<b>Ordenación de Tráfico</b>	TF1. Gestión del viario en la corona comarcal	n.d
	TF2. Tratamiento de intersecciones	n.d
	TF3. Programa de reducción del ruido en el viario	n.d
	TF4. Plan de seguridad vial	n.d
<b>Aparcamiento</b>	AP1. Regulación del aparcamiento en superficie (OTA)	NO
	AP2. Nuevos aparcamientos en Comarca de Pamplona	n.d
	AP3. Aparcamientos de disuasión	SI
	AP4. Aparcamiento en polígonos industriales y centros de trabajo	n.d
	AP5. Directrices aparcamiento de personas con movilidad reducida.	n.d
<b>Gestión de la movilidad</b>	GM1. Planes de movilidad a los centros de trabajo	NO
	GM2. Planes de movilidad a los centros escolares	n.d
	GM3. Formación por la movilidad sostenible y seguridad vial en las escuelas	n.d
	GM4. Planes de movilidad a las dos universidades	n.d
<b>Distribución de mercancías y vehículo privado</b>	DM1. Homogeneización de la normativa de carga y descarga	n.d
	DM2. Aparcamiento de pesados en medio urbano	n.d
<b>Comunicación, divulgación y marketing</b>	COM1. Plan de comunicación ciudadana	SI
	COM2. Seguimiento y aceptación ciudadana del PMUS	n.d
<b>Nuevos desarrollos urbanísticos</b>	NDU1. Recomendaciones para la urbanización sostenible de los ND	n.d
	NDU2. Planes de accesibilidad en TP en los ND	n.d
<b>Gestión de flotas de vehículos limpios</b>	VEH1. Adquisición de vehículos limpios por Administraciones y concesionarios de servicios	n.d
	VEH2. Adquisición de vehículos limpios por particulares y empresas	SI
	VEH3. Programa coche de uso compartido (car sharing)	NO

Aunque no se dispone de información completa de las medidas que se han ejecutado en el marco del PMUS de Pamplona, de la información disponible se puede observar que se ha puesto el énfasis en los aparcamientos de integración con el transporte público, en el fomento del vehículo eléctrico (con subvenciones por su adquisición), en comunicación y concienciación y en movilidad no motorizada (bici y peatón), pero en especial en el fomento del **transporte público**, con medidas como: aparcamientos de integración, mejora de la accesibilidad a paradas e implantación de carriles reservados.

### Reparto modal

La evolución del reparto modal se representa en el siguiente gráfico:



Destaca el **elevado porcentaje de desplazamientos a pie** (42%) que se realizan, pero tan elevado en el reparto como los viajes que se llevan a cabo en **vehículo privado** (41,10%). Respecto a la evolución, el porcentaje de habitantes que se usan el **transporte público** desciende notablemente, casi un 6%, en el periodo de 2007-2013. El PMUS vigente no contemplaba un **reparto modal objetivo**, no así el nuevo que lo sitúa para el año 2030 en 50% desplazamientos en modos no motorizados, 30% en vehículo privado y 20% en transporte público.

### Índices de transparencia

El PMUS de la Comarca de Pamplona vigente, no se encuentra disponible de manera fácil en la página de la Mancomunidad. Se localiza tras una búsqueda en un buscador, pero no tiene un espacio determinado o contexto del mismo en la web.

El nuevo Plan cuenta con un espacio<sup>10</sup>, donde se encuentra información útil para la ciudadanía sobre los objetivos y avances de redacción del PMUS. Se encuentra también los distintos informes sobre las jornadas de participación ciudadanía, así como el Plan de Participación

10 [www.participartepmus.es/](http://www.participartepmus.es/)

Ciudadana, transversal durante el desarrollo del PMUS. Se trata de un espacio muy completo y útil para el ciudadano.

#### Observaciones

- El **Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Comarca de Pamplona**, aborda un gran número de ámbitos de actuación que otorgan una **visión transversal de la movilidad**. En la fecha de redacción del plan, 2007, es novedoso la inclusión de planes de **Participación Pública** y de nuevo modelos, como el **Car Sharing**.
- Todos los programas cuentan con **indicadores** que permiten el seguimiento y evaluación del plan de manera sistematizada, estableciendo un escenario objetivo a medio y largo plazo.
- Debido a la **extensión y magnitud del plan**, carece en algunos ámbitos de concreción elevada de las medidas, sigo que fundamentan una línea a seguir, con la idea de desarrollar Planes municipales de movilidad, así como planes específicos. Debido a esta extensión, la falta de gráficos o material visual en algún caso dificulta la lectura del documento.
- Pamplona cuenta con un centro urbano muy amble con el peatón, es muy “caminable”, pero tiene como **retos** la política de la **bicicleta y la integración tarifaria**.

#### 4.1.9. Santiago de Compostela

##### Características generales

**Santiago de Compostela** es la capital de Galicia, y la centralidad más importante de su región, con una población de **96.405 habitantes**.

Destaca el fenómeno de **despoblación de la capital** debido a los elevados precios de la vivienda en favor de sus municipios colindantes como Milladoiro, Bertamiráns, Cacheiras, Sigüeiro, Brión o Ames, los cuales presentan en los últimos años un gran crecimiento demográfico. Especial relevancia reviste por tanto su **área metropolitana**, ya que se calcula que cada día entran en Santiago el doble de los habitantes de derecho.

La extensión municipal de Santiago abarca una **superficie de 223 km<sup>2</sup>**, contando con 29 parroquias rurales si bien la mayoría de la población reside en el núcleo principal, **con un tamaño de 35 Km<sup>2</sup>**. La densidad poblacional es de **438,20 Hab./km<sup>2</sup>**. Cuenta con un casco antiguo que es **Patrimonio de la Humanidad** por la Unesco desde 1985. La ciudad es destino de los cientos de miles de peregrinos de todo el mundo que cada año realizan el Camino de Santiago.

La ciudad presenta una **orografía** marcada por desniveles entre las diferentes zonas urbanas.

Es la tercera ciudad de Galicia en cuanto a población, economía y actividad por detrás de A Coruña y Vigo. Su actividad económica se centra en el **sector servicios**, con el 80% de los trabajadores empleados en este sector.

El número de viajes por habitante (índice de movilidad) es de 3,05. Y presenta un índice de motorización de **460 vehículos por cada 1.000 habitantes**.

##### Características generales del PMUS

Santiago cuenta con un Plan de Movilidad Urbana Sostenible redactado en **2011**, para el horizonte temporal **2011 – 2018** (8 años), con una dotación presupuestaria de **1.978.280 €**.



### Programas y medidas

A continuación se detallan los **programas y medidas planificadas en el PMUS de Santiago**. No se dispone de información sobre la ejecución de cada una de ellas.

Programas y medidas del PMUS de Santiago		
Programa	Medida	Ejecutada
Programa 1: Planificación de la movilidad sostenible	M1: Presentación del PMUS del Área Metropolitana de Santiago de Compostela	NO
	M2: Firma del Pacto por la Movilidad	SI
	M3: Campañas de Sensibilización en Centros Educativos	n.d.
Programa 2: Mejora del uso del transporte colectivo	M4: Adecuación de la zona de intercambio modal urbano-interurbano	En proceso
	M5: Reordenación de las líneas de transporte público urbano	NO
	M6: Ejecución de infraestructuras de apoyo al transporte público	NO
	M7: Mejora de la información sobre itinerarios y horarios	NO
Programa 3: Tráfico y ordenación de la circulación	M8: Fomento del coche compartido	NO
	M9: Área de prioridad residencial en el ensanche	NO
Programa 4: Integración urbanística	-	n.d.
Programa 5: Aparcamiento	M10: Gestión del aparcamiento en el complejo hospitalario H.C.U. – Gil Casares	NO
	M11: Ampliación y homogeneización de la zona O.R.A.	SI
	M12: Mejora de las condiciones de Park&Ride	n.d.
Programa 6: Mejoras peatonales y ciclistas	M13: Cierre total del casco antiguo con la prohibición del acceso motorizado a Prazziña de Universidade y Praza Mazarelos	NO
	M14: Definición de áreas de convivencia entre modos motorizados y no motorizados	n.d.

### Reparto modal

En la redacción del PMUS de Santiago se estudiaron las cifras de **reparto modal** de la ciudad en el **año 2011**, con el siguiente resultado:

Reparto modal	
% A Pie	45,1%
% Bicicleta	0,5%
% Transporte Público (incluye autobús, metro, tranvía, tren de cercanías y taxi)	12%
% Vehículo privado (coche + moto)	42,5 %

Destaca el importante porcentaje de personas que se desplazan **a pie** por la ciudad (45,15%), superior al porcentaje que lo hacen en vehículo propio (42,5%). No se dispone de información relativa al reparto modal actual que permita conocer la evolución a partir de la redacción en implantación del PMUS.

### Índices de transparencia

El PMUS de Santiago de Compostela se encuentra disponible en la web del Concello de Santiago<sup>11</sup>. En concreto hay 3 documentos:

- Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Santiago (PMUS).
- Aportaciones al Plan de Movilidad Sostenible (PMUS): Resultados de las actuaciones de participación ciudadana.
- Aprobación del estudio de movilidad de las actuaciones y recuperación del espacio público en el ámbito de las calles Campiño de San Francisco y Costa de San Francisco.

Hay además disponible en internet un documento con el apartado relativo a la movilidad del Plan Especial de la Ciudad Histórica de Santiago.

Además, se creó una **web propia del PMUS**<sup>12</sup> en la que se explica la necesidad de la ciudad de contar con un PMUS, los objetivos del mismo y las propuestas que incluye, así como noticias y un apartado para aportaciones de la ciudadanía. Aunque si bien es cierto es que los diferentes apartados no tienen mucho contenido (dos noticias ni hay propuestas concretas)

No consta que se esté trabajando en la redacción de un nuevo PMUS.

Se ha contactado con el área de Espacios Ciudadanos, Derecho a la Vivienda, Movilidad y Relaciones Vecinales del Concello de Vigo, tanto por email como por teléfono, **sin respuesta**.

### Observaciones

- El PMUS incorpora una descripción de cada una de las medidas propuestas en formato fichas, indicando el presupuesto asignado a cada medida, así como un cronograma de actuación.
- Está muy centrado en el **transporte público** como eje principal del PMUS, dedicando gran parte del diagnóstico y contando con propuestas más desarrolladas que para el resto de aspectos medidas.
- El análisis y diagnóstico así como las medidas propuestas para el transporte público son **muy completas**.
- Se trata de un documento muy técnico que no se acompaña de una memoria o un resumen ejecutivo claro y entendible para la ciudadanía.
- Salvo las mencionadas medidas relativas al transporte público, y las de aparcamiento, el resto de medidas son poco concretas. Teniendo por tanto un alcance insuficiente en cuanto a movilidad peatonal, ciclista, accesibilidad y participación ciudadana.
- Es de destacar la importancia de la **movilidad turística** en la ciudad de Santiago, debido en su mayor medida a los peregrinos que llegan de hacer el Camino de Santiago, lo que genera un elevado nivel de **desplazamientos a pie** en el centro.
- Es difícil encontrar información acerca de la movilidad en Santiago en prensa, redes sociales, etc.
- Los **grandes retos** pueden ser la **generación de transporte preferente de transporte público** y una **mejora de conexión de los barrios**. Asimismo, debido a su **dispersión** y la

11

[http://www.santiagodecompostela.gal/casa\\_concello/tramite.php?id\\_t=285&txt=ser\\_trafico&c=&lg=cas](http://www.santiagodecompostela.gal/casa_concello/tramite.php?id_t=285&txt=ser_trafico&c=&lg=cas)

12

<http://pmus.santiagodecompostela.gal>

de su área metropolitana, la **integración tarifaria** y la **intermodalidad** serían aspectos a considerar.

#### 4.1.10. Sevilla

##### *Características generales*

**Sevilla** es la capital de Andalucía, y la ciudad más poblada de la comunidad con **688.711 hab.**, con una **gran área metropolitana**, conformada por **46 municipios** que aglutina más del doble de población.

La ciudad está ubicada en plena depresión y llanura aluvial del Guadalquivir, por lo que se encuentra en un **terreno muy llano** y clima mediterráneo agradable. Con una superficie de **140,8 Km<sup>2</sup>**, y una densidad poblacional de **4.896,55 Hab./km<sup>2</sup>**.

Gracias al patrimonio histórico y monumental, sus diversos espacios escénicos, culturales y sus Fiestas de Primavera (Semana Santa y Feria de Abril), la ciudad es receptora de **gran turismo nacional e internacional**. Siendo la cuarta ciudad española más visitada.

El número de viajes por habitante (índice de movilidad) es de **1,95**. Y presenta un índice de motorización de **631,09 vehículos por cada 1.000 habitantes**.

##### *Características generales del PMUS*

Sevilla cuenta con un Plan de Movilidad Urbana Sostenible redactado en **2012**, para el horizonte temporal **2012 – 2020** (8 años). No obstante, no se trata de un PMUS concreto, sino más bien una declaración de intenciones para los años indicados, al no incorporar presupuesto, cronograma, ni detalle de las actuaciones.

En 2017 se licitó la redacción del **nuevo PMUS de Sevilla** que actualmente se encuentra en fase de elaboración de propuestas. De este nuevo y ambicioso PMUS que tiene un coste de 250.000 euros, solo se conocen datos de los resultados obtenidos en el análisis y diagnóstico de la movilidad en la ciudad.

##### *Programas y medidas*

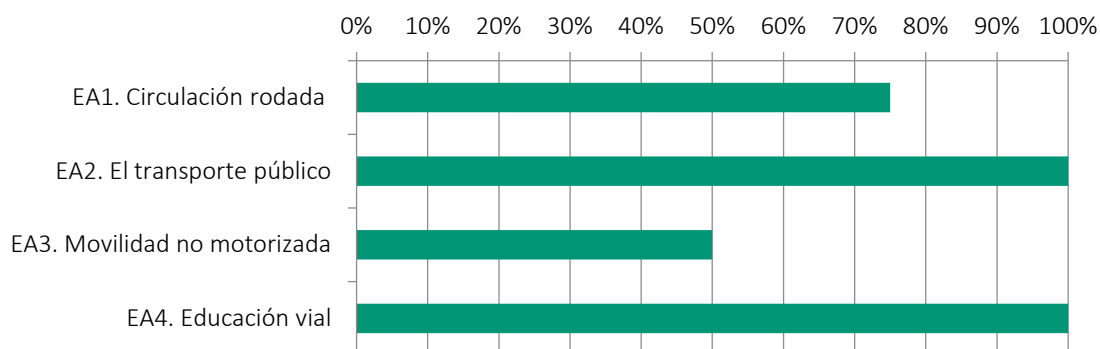
A continuación se detallan los programas y medidas planificadas en el PMUS de Sevilla de 2012. No se dispone de información sobre la ejecución de cada una de ellas.

Programas y medidas del PMUS de Sevilla		
Programa	Medida	Ejecutada
<b>EA1. La circulación rodada</b>	Jerarquización de la Red Viaria	SI
	Plan de Seguridad Vial	SI
	Plan de Accesibilidad al Centro Histórico	NO*
	Aparcamientos: propuesta implantación ORA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ORA Nervión – Luis Montoto</li> <li>• ORA Torneo</li> <li>• ORA BAMI</li> <li>• ORA Viapol Center</li> <li>• ORA Arenal</li> <li>• ORA Remedios</li> <li>• ORA José Laguillo</li> <li>• ORA Buhaira – San Bernardo – Nervión</li> <li>• ORA Cartuja</li> </ul>	SI
<b>EA2. El transporte público</b>	Ampliación de la red de carriles bici <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avda. Alcalde Manuel del Valle – Efeso – Ada – Utrera Molina</li> </ul>	SI

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ronda del Tamarguillo, desde Utrera Molina a Avenida La Paz</li> <li>• San Juan de Ribera – Doctor Fedriani</li> <li>• Avda. Montesierra, desde Ronda del Tamarguillo hasta SE-30</li> <li>• Avda. de Andalucía desde Ronda del Tamarguillo hasta SE-30</li> <li>• Eduardo Dato, desde Luis de Morales hasta Gran Plaza</li> <li>• Avda. Kansas City, desde José Laguillo a Calle Éfeso</li> <li>• Avda. La Borbolla desde Avda. Carlos V hasta Cardenal Bueno Monreal</li> <li>• Carlos V – Enramadilla – Ramón y Cajal</li> <li>• Cardenal Bueno Monreal</li> <li>• Ronda intermedia de Triana – Lopez de Gomara – Santa Fé – Virgen de Luján</li> <li>• Paseo de las Delicias</li> </ul>	
	<p>Red de Intercambiadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1º nivel: San Bernardo, Plaza de Armas, Prado de San Sebastián y Pablo de Olavide</li> <li>• 2º nivel (urbanos): Puerta de Jerez, Puerta Osario y Puerta de la Macarena</li> </ul>	SI
<b>EA3. La movilidad no motorizada</b>	La red de itinerarios peatonales de acceso al centro histórico	NO
	La movilidad en bicicleta	SI
<b>EA4. Educación vial</b>	Centros escolares	SI

Sevilla prácticamente ha completado su plan de movilidad, por lo que ha comenzado la redacción de un nuevo plan. Los programas de transporte público y educación vial se han ejecutado al 100% y según la información disponible faltan medidas como: la red de itinerarios peatonales de acceso al centro histórico y el plan de accesibilidad que está en ejecución.

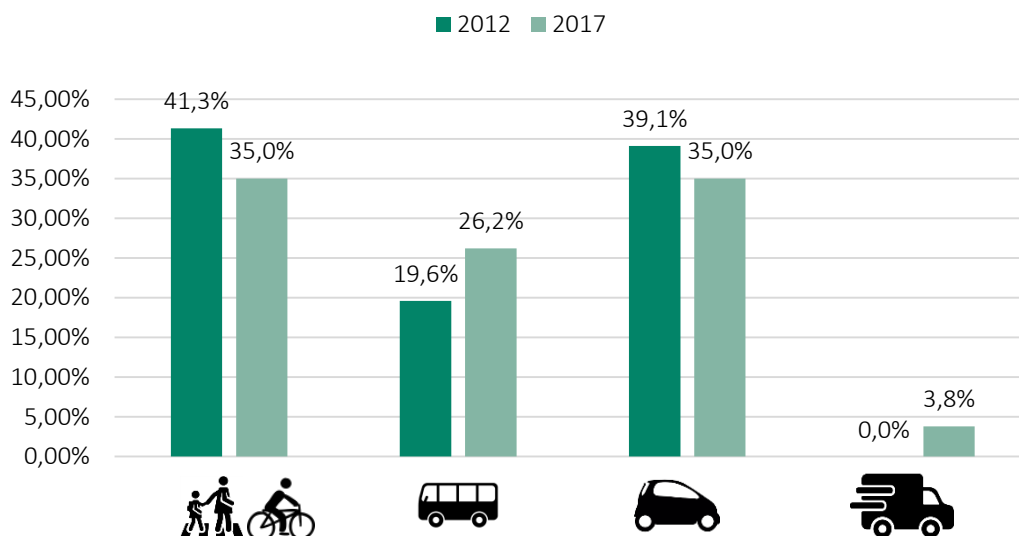
**Medidas ejecutadas del PMUS de Sevilla**



**Reparto modal**

Las cifras de **reparto modal** han variado entre el PMUS de 2012 y el PMUS que se encuentra en redacción actualmente, como puede apreciarse en el siguiente gráfico:

## Evolución del reparto modal - Sevilla

*Índices de transparencia*

Si bien el **PMUS de Sevilla de 2012** se encuentra disponible en la red, no es fácil de encontrarlo al no estar disponible en ninguno de los portales del Ayuntamiento de Sevilla. Ha sido encontrado sin embargo en la web de la Asamblea Ciclista de Sevilla "A Contramano"<sup>13</sup>:

Durante los emails y llamadas intercambiados con la Dirección General de Movilidad del Ayuntamiento de Sevilla, compartieron el documento del PMUS 2012 original, así como el **documento de avance del PMUS 2017** publicado el 26 de abril en El Diario de Sevilla<sup>14</sup>

*Observaciones*

- El PMUS de 2012 es más una declaración de intenciones que un Plan de Movilidad propiamente dicho en tanto que se queda en un proyecto con **líneas generales** tanto en el diagnóstico como en la generación de propuestas, sin llegar a detallar cada uno de estos aspectos.
- No contiene presupuesto de cada una de las actuaciones propuestas y programa temporal o cronograma.
- Hay dos aspectos principales que aparecen redactados con mayor detalle: el **aparcamiento** (contiene una propuesta de implantación ORA con indicación de zonas, plazas, etc.) y la **red de carriles bici** a ejecutar.
- No obstante, muchas de las propuestas que incorpora, aunque genéricas la mayoría de ellas, han sido llevadas a cabo en los últimos años.
- Ello queda latente en el cambio que poco a poco viene produciéndose en la ciudad gracias a la **apuesta por la bicicleta** y la creación de **itinerarios peatonales**, acompañado

13 [www.acontramano.org/dmdocuments/plandetrafico.pdf](http://www.acontramano.org/dmdocuments/plandetrafico.pdf)

14 <https://www.diariodesevilla.es/2019/04/25/PMUS.pdf?hash>

- de la regulación del aparcamiento y una mejora de la oferta de **transporte público** (autobús, metro, tranvía y cercanías).
- Parece que la elaboración del PMUS 2017 se está dilatando en el tiempo más de lo inicialmente planificado.
  - Sevilla, si bien ha tenido un **gran impulso de la movilidad sostenible desde 2007**, se puede considerar que hay **acciones por realizar**:
    - No hay **plataformas reservadas** para el autobús desde los barrios.
    - También como gran reto está el desarrollo del **transporte urbano ferroviario**, comparada con ciudades similares como Valencia o Bilbao, Sevilla presenta un gran atraso.
    - Los barrios periféricos, en algunos casos, presentan **baja movilidad peatonal**.
  - Destacan actuaciones en materia de urbanismo táctico en algunos puntos de la ciudad.

#### 4.1.11. Valencia

##### *Características generales*

Con una población de **791.413 Hab.** es la tercera ciudad y área metropolitana más poblada de España, por detrás de Madrid y Barcelona. Cuenta con una densidad de población de **5.877,56 Hab./km<sup>2</sup>**.

La ciudad de Valencia presenta unas características territoriales muy positivas de partida, con una estructura de ciudad típica mediterránea y una **alta densidad de usos y funciones** en el territorio, distribuidos de manera uniforme, que permiten situar los patrones de movilidad claramente dentro de parámetros de sostenibilidad que son objetivo en muchas otras ciudades europeas de nuestro entorno.

La ciudad está situada a orillas del río Turia, en la costa levantina de la península ibérica, justo en el centro del golfo de Valencia, ocupa una **superficie de 134,65 Km<sup>2</sup>**. En la actualidad la economía de la ciudad se centra en los servicios, no obstante, la ciudad mantiene una base industrial. El **índice de motorización** es de 609,67 Veh/1.000 hab.

Su casco histórico es uno de los más extensos de España, con aproximadamente 169 Ha. y gracias a su patrimonio histórico y monumental y sus diversos espacios escénicos y culturales la convierten en unas de las ciudades con mayor afluencia de **turismo nacional e internacional** de todo el país.

##### *Características generales del PMUS*

El PMUS de Valencia se publicó en 2016, aunque su redacción data de 2013. El horizonte temporal no se especifica en el plan, más allá de corto, medio y largo plazo. El presupuesto total es de **210,2 M€**.

##### *Programas y medidas*

A continuación se detallan los **programas y medidas planificadas del PMUS de Valencia**:

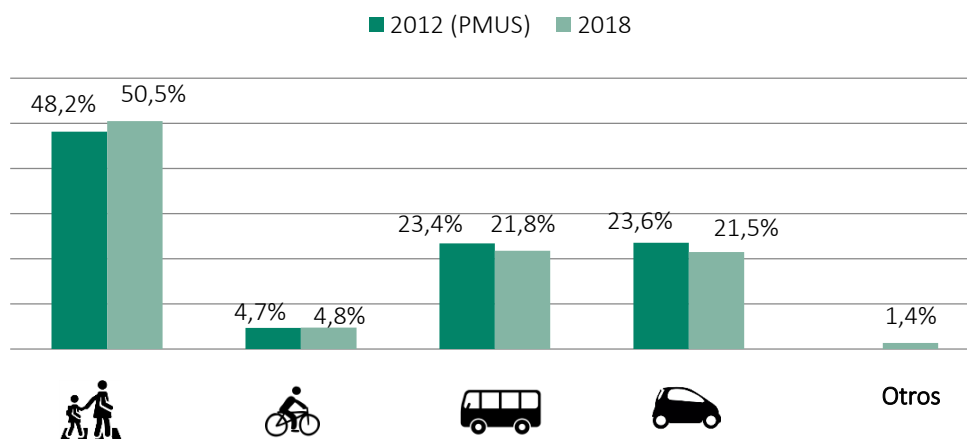
Programa	Medida	Ejecutada
<b>Programas de Intervención peatonal</b>	Creación de 6 grandes itinerarios de preferencia peatonal principales y 2 itinerarios complementarios.	SI
	Plan Centro de mejoras peatonales.	SI
	Actuaciones puntuales estratégicas.	SI

	Identificación y potenciación de las centralidades de barrio.	n.d
	Definición de ejes multifuncionales y estructuración de “supermanzanas”.	En estudio
	Intervenciones en Ciutat Vella.	SI
	Incremento de los niveles de seguridad en los desplazamientos a pie.	n.d
	Implantación de los caminos escolares.	SI
<b>Programas de fomento de uso de la bicicleta</b>	Continuación con el desarrollo de la red de vías ciclistas.	SI
	Mantenimiento y mejora de la red existente.	SI
	Favorecer intermodalidad con la bicicleta.	En proceso
	Actuaciones contra el robo de la bicicleta.	En estudio
<b>Programas de mejora del transporte público</b>	Priorización de la circulación del transporte en superficie en la ciudad.	SI
	Reordenación y nuevo diseño de la red de autobuses de EMT Valencia.	SI
	Mejora de los niveles de accesibilidad de la red de autobuses.	NO
	Mejora de la información y conocimiento sobre la red de autobuses.	SI
	Integración efectiva de MetroBús en la ciudad.	En estudio
	Mejora de la intermodalidad.	n.d
<b>Programas de regulación del tráfico privado</b>	Jerarquización y reordenación del tráfico.	En proceso
	Plan Centro de circulación.	NO
	Calmando de tráfico en los barrios de la ciudad.	En proceso
	Reorganización del espacio de estacionamiento.	En proceso
	Actuación en puntos de déficit de plazas de carga y descarga.	n.d
<b>Programas y propuestas horizontales</b>	Profundizar los aspectos de la gestión de la movilidad con la ayuda de las nuevas tecnologías de la información.	n.d
	Comunicar y promover la movilidad sostenible.	SI
	Descarbonizar el sistema de transportes.	n.d

### Reparto modal

El PMUS de Valencia incluye el **reparto modal** en el año de redacción (2012), pero desde la Agencia Municipal de la Bicicleta se han facilitado los datos del reparto modal del año 2018, por lo que se puede ver la **evolución en los últimos años**:

## Evolución del reparto modal - Valencia



Se observa una evolución positiva de la **movilidad peatonal**, que alcanza el 50,5% del reparto modal, esto es debido entre otras medidas a la creación de 33.000 m<sup>2</sup> de zonas peatonales entre 2015 y 2018 en la ciudad de Valencia. Se comprueba también que la apuesta que se está haciendo por la bicicleta está dando sus frutos, ya que presenta una evolución positiva y alcanza el 4,8% del reparto moda. Otro aspecto positivo a destacar es la disminución de la utilización del vehículo privado, que desciende hasta el 21,5%. Como aspecto negativo es destacable la disminución en el uso del transporte público que baja desde el 23,4% al 21,8% en 2018.

**Transparencia**

El PMUS de Valencia se encuentra **disponible en la web de movilidad del Ayuntamiento de Valencia**<sup>15</sup>. En dicha página se pueden encontrar los siguientes documentos:

- Plan de movilidad urbana sostenible de Valencia.
- Plan Director de Seguridad Vial.
- Ordenanzas: Ordenanza de Circulación, Ordenanza de Aparcamientos, Reglamento de la EMT y Reglamento Regulador del Servicio de Auto-Taxis y Auto-Turismos.

La web de movilidad aporta mucha **información útil al ciudadano y al planificador**. Cuenta con noticias, enlaces a la EMT y a la Agencia de la bicicleta, están disponibles además los mapas de tráfico y las imágenes en tiempo real de las cámaras del centro de gestión de tráfico.

Se ha contactado con el Coordinador General del Área de Movilidad Sostenible y Espacio Público que nos remitió a la Coordinadora de la Agencia Municipal de la Bicicleta y **la respuesta ha sido positiva**, tanto por mail como por teléfono, aportando datos de interés para el presente estudio.

**Observaciones**

- Se ha hecho una **gran apuesta por la bicicleta**, tanto en infraestructura como en servicio. Se han ejecutado 156 km de vías ciclistas en calzada y 45 km de vías compartidas bici/coche.

15 <http://www.ayto-valencia.es/ayuntamiento/trafico.nsf/vPortadasTituloAux/Portada?opendocument&lang=1&nivel=1>



- Recientemente se ha redactado (2019) una **Ordenanza de movilidad** aprobada con gran polémica, que entrará en vigor en mayo de 2019. Habrán 630 km de calles 30 que supondrán el 64,3% de red viaria sobre los 980 km totales que tiene Valencia. También habrán 6 km de Calles a velocidad máx. 20 km/h, 89 Km de peatonal y 18 km de cicocalles. En la actualidad y hasta que entre en vigor la ordenanza hay 27 Km de velocidad máx. 30.
- La ciudad cuenta con una **tasa de ocupación de suelo** para empresas de alquiler de coche.
- Actualmente están experimentando con **puntos de concentración de carga para la distribución urbana de mercancías**, de manera que la distribución en las ciudades se haga con modos más sostenibles.
- Al igual que Málaga, la ciudad empieza a posicionarse como **Smart City**.
- Valencia cuenta con un **transporte público colectivo relativamente bueno y completo en sistemas ferroviarios**, si se compara con ciudades similares en tamaño como Sevilla, Málaga o Zaragoza. Su transporte colectivo es más asimilable a ciudades como Bilbao.
- Valencia cuenta con un área metropolitana importante, lo que condiciona sus desplazamientos diarios.
- Al igual que en otras ciudades analizadas, la **movilidad turística** reviste especial relevancia.
- Un aspecto a estudiar de cara a una posible mejora, es la actual dotación de aparcamientos regulados.

#### 4.1.12. Zaragoza

##### *Características generales*

**Zaragoza** es la quinta ciudad más poblada de España con **666.880 habitantes** repartidos en una superficie de **973,78 Km<sup>2</sup>** (9º más extenso de España) lo que indica una cifra de densidad poblacional de **682,84 Hab./km<sup>2</sup>**. Caso la totalidad de su población se concentra en los **75 Km<sup>2</sup>** del núcleo principal. Es además la cuarta ciudad española en **actividad económica**.

Se asienta en el valle del Ebro, en el punto en el que desembocan los ríos Huerva y Gállego, los cuales también atraviesan la ciudad. El terreno es bastante llano y el clima es semiárido.

Zaragoza dispone de una primera línea de cercanías, un servicio de transporte metropolitano por autobús, una línea de tranvía, un sistema de transporte urbano con 47 líneas, un sistema de bicicleta pública y un servicio de transporte turístico en barco.

El número de viajes por habitante (índice de movilidad) es de **2,8**. Y presenta un índice de motorización de **523,63 vehículos por cada 1.000 habitantes**.

##### *Características generales del PMUS*

La ciudad de Zaragoza redactó un PMUS en el año 2004, que fue aprobado en 2006, para el horizonte temporal **2004 – 2015**, con un presupuesto de **258,5 millones de euros** para esos 11 años.

Recientemente, se ha redactado un **nuevo PMUS**, en 2018, que ha sido aprobado en 2019. Este PMUS contempla una batería de medidas a implantar en el **horizonte temporal 2018 – 2026** por un importe total de **929.900.111 €**.

Ambos planes son muy **complementarios** ya que si bien el primero de ellos hace mayor énfasis en las propuestas centradas en el transporte público, en el segundo PMUS se incluyen nuevas formas de movilidad y se estudian aspectos transversales que ayudan a mejorar la ciudad en las ciudades.

### Programas y medidas

A continuación se detallan los **programas y medidas planificadas** en el PMUS de Zaragoza de 2004:

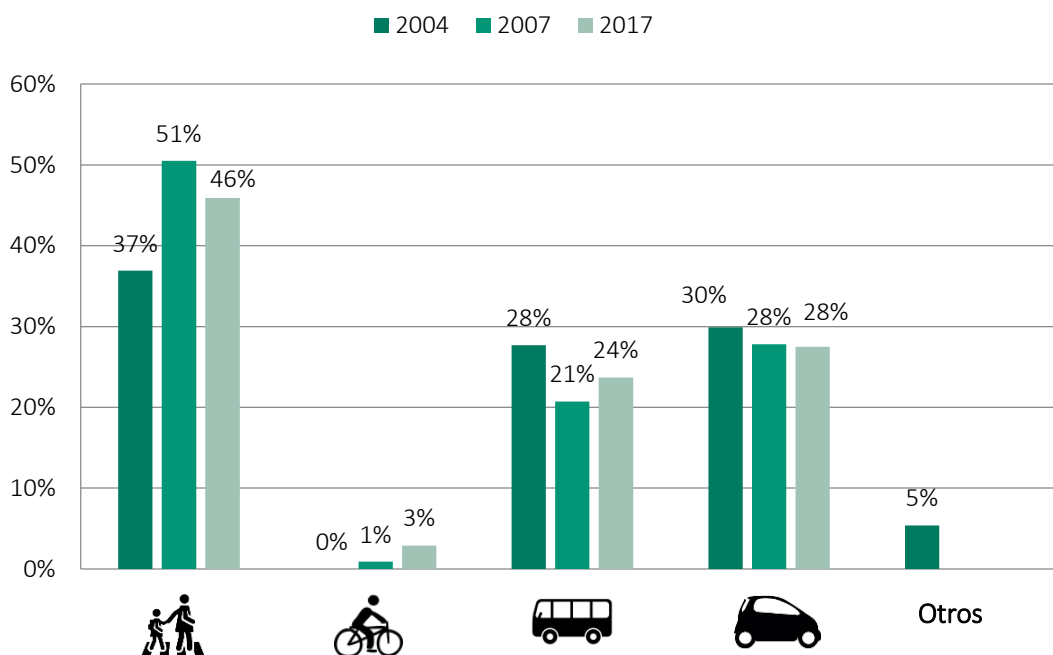
Programas y medidas del PMUS de Zaragoza		
Programa	Medida	Ejecutada
Vías Peatonales	Programa de creación de zonas ambientales en la que calmar el tráfico ("Zonas 30")	SI
	Programa de itinerarios peatonales	SI
	Programa de restricción de acceso a zonas del centro urbano para vehículos motorizados.	NO
Red Ferroviaria	Dotación ferroviaria, en ancho ibérico, a PLAZA mediante vía que enlazará con la actual línea Madrid-Zaragoza en dos puntos, con conexión en ambos sentidos: entre las estaciones de Grisén (más hacia Madrid de la derivación a la factoría de General Motors) y Plasencia de Jalón, por un lado, y entre el apeadero de Utebo-Monzalbarba y la estación de Zaragoza-Delicias, por el otro.	SI
	Desaparición de la estación ferroviaria de La Almozara y construcción de una estación, apoyada en la vía pasante citada anteriormente, en PLAZA, desde la que se efectuarán derivaciones hacia la zona de naves de la plataforma logística.	SI
	Construcción de una estación de mercancías en PLAZA.	SI
	Construcción de una estación (apeadero) de alta velocidad en la ronda exterior de la línea de Alta Velocidad para que puedan parar trenes que, en principio, se pudieran diseñar como directos entre Madrid y Barcelona.	NO
Estaciones de intercambio	Estación Intermodal de Delicias	SI
	Terminales urbanas	SI
Tranvía-metro y autobuses	Propuesta de red de tranvía-metro ligero	SI
	Propuesta de red autobuses urbanos	SI
	Propuesta de red autobuses suburbanos y comarcales	SI
	Propuesta de red de carriles bus	SI
Aparcamiento	Aparcamientos de disuasión de apoyo a la red de cercanías	SI
	Aparcamientos disuasión de apoyo a la red de autobuses	NO
	Aparcamientos de disuasión de apoyo a la red de transporte colectivo y de apoyo peatonal	SI
	Bicicletas y motocicletas	n.d
Integración tarifaria	Aplicación de un Sistema Tarifario Integrado en el Área	En curso
Bicicletas	Red Urbana	SI
	Red Interurbana	n.d
Calidad del servicio	Elaboración del Manual de Identidad	SI
	Guías del sistema	n.d
	Identificación de autobuses	SI
	Sistemas de comunicación, de información y atención al cliente	SI
	Sistemas electrónicos de información	SI

	Programa de identificación de paradas	SI
	Programa de protección de paradas	SI
	Programa de accesibilidad a paradas	SI
<b>Taxi-minibús</b>	Taxi a la demanda	NO

### Reparto modal

La ciudad de Zaragoza ha realizado **diversos estudios de mercado** en los últimos años, lo que permite conocer la **evolución del reparto modal**. Para ello, se han tomado las cifras del PMUS 2004, los resultados de la encuesta domiciliaria de 2007 y las encuestas del PMUS de 2018, realizadas en 2017.

### Evolución del reparto modal - Zaragoza



Resalta el **aumento de los desplazamientos a pie** que se produce en 2007 con respecto a 2004, suponiendo el 50% del total de desplazamientos, que lamentablemente no puede sostenerse en el tiempo, disminuyendo en 2017, aunque sin llegar a los valores anteriores. Es igualmente destacable la importancia que van ganando los **desplazamientos en bicicleta** que pasan de 0% a 2,9% en 13 años, así como la **reducción de los desplazamientos en vehículo privado**.

Con el **transporte público** ocurre algo similar a los desplazamientos a pie, aunque a la inversa. Se produce una reducción de los desplazamientos en transporte público en 2007, recuperándose en 2017 aunque sin volver a los valores iniciales. Esto puede ser indicativo de que las personas que han dejado de usar el transporte público lo han hecho para pasar a usar la bicicleta o ir caminando.

### Transparencia

Los dos Planes de Movilidad Urbana Sostenible redactados por el Ayuntamiento de Zaragoza están disponibles en su web de manera muy detallada, separando el documento por capítulos para que sea más ágil que leer un documento de muchas páginas. El PMUS de 2004 puede descargarse aquí: <http://www.zaragoza.es/ciudad/movilidad/memoria.htm>, y aquí el de 2018: <https://www.zaragoza.es/sede/portal/movilidad/plan-movilidad/#docu>

Además de los documentos resultados del diagnóstico y las propuestas, también se incorporan los resultados de las actividades de **participación ciudadana** llevadas a cabo, así como espacio para la **consulta pública**.

Es destacable que la documentación está disponible en **formato audio** para garantizar que personas ciegas también puedan conocerlo.

### Observaciones

- Es indicativo de la preocupación de la ciudad de Zaragoza por la movilidad el hecho de que disponga de **dos PMUS en los últimos años**.
- Si bien el PMUS de 2014 es muy completo y detallado, se centra principalmente en las propuestas de transporte colectivo, al ser un **Plan de Transporte Intermodal**, realizado en colaboración con el Consorcio de Transportes de Zaragoza. El **PMUS de 2018** viene a completar el plan anterior, ampliando el análisis y las propuestas a nuevos aspectos y nuevas formas de movilidad.
- Ambos son documentos de **gran calidad** de manera separada, pero **de manera conjunta son una herramienta valiosísima para gestionar y liderar la movilidad** del municipio.
- El diagnóstico del PMUS de 2018 no aporta información sobre los avances realizados con respecto al PMUS anterior.
- Según el Informe Anual de Indicadores de 2017 elaborado por Ebrópolis, la Asociación para el Desarrollo Estratégico de Zaragoza y su Entorno, la ciudad ha mejorado en los últimos años su red de equipamientos, la movilidad urbana y los registros medioambientales. Los indicadores son los mejor valorados.
- La reorganización del sistema de transporte público de la ciudad tras la puesta en servicio de la **línea 1 de tranvía** ha supuesto cambios importantes en los hábitos de movilidad.
- Actualmente el autobús registra casi tres cuartas partes de los viajes en transporte público mientras que el tranvía asume casi una cuarta parte del total.
- Por su parte, la extensión de la **red de carril-bici** y el **sistema Bizi** han potenciado en los últimos años modelos de movilidad sostenibles como la bicicleta y, recientemente, los **patinetes eléctricos**, que se encuentran en el centro de un debate social sobre su incorporación segura y eficiente en el viario público.
- Todos estos cambios han llevado a una **reducción del número de vehículos privados** en el centro de la ciudad.
- No obstante, cabe todavía avanzar en la mejora de las **opciones de intermodalidad** entre modos para potenciar el uso del transporte público, en especial bus-tranvía. Punto que se aborda de manera destacada en el nuevo Plan de Movilidad Sostenible de Zaragoza.
- Zaragoza se ha caracterizado siempre por la calidad y el elevado **nivel de uso de su transporte público colectivo en autobús**. Pese a que su apuesta por el modo ferroviario urbano (tranvía) es relativamente reciente y a ser una ciudad con baja densidad poblacional, ello no sido impedimento para que el transporte en autobús tenga un lugar preferente en los desplazamientos, lo que resulta excepcional.
- De los análisis realizados se detecta quizás la necesidad de impulsar el uso del **vehículo eléctrico**.

## 4.2 Análisis Comparativo

### 4.2.1. Contenido y evaluación del PMUS

Para evaluar el nivel de compromiso en materia de movilidad sostenible de las ciudades más representativas de España se ha revisado su planificación estratégica, analizando tanto el contenido de los PMUS como valorando dichos contenidos.

La **matriz de alcance** refleja el contenido del PMUS, diferenciando entre:

- **Programas y/o medidas** entre las que se incluyen: movilidad peatonal, bicicleta, transporte público, etc.
- **Alcance:** Este apartado recoge otras consideraciones que se deben contemplar en los planes de movilidad como son: perspectiva de género, presupuesto, participación ciudadana, etc.

Una vez revisado el alcance o contenido de cada uno de los planes de movilidad, se ha realizado una **valoración** del desarrollo de dicho contenido a partir de los siguientes criterios:

- Indicadores de impacto o evaluación de la medida.
- Actuaciones concretas dentro de la medida.
- Planos y/o información gráfica.
- Presupuesto y/o cronograma.
- Calidad.

La **matriz de desarrollo** refleja dicha valoración, puntuando de 1 a 5 en función del cumplimiento de cada criterio de valoración.

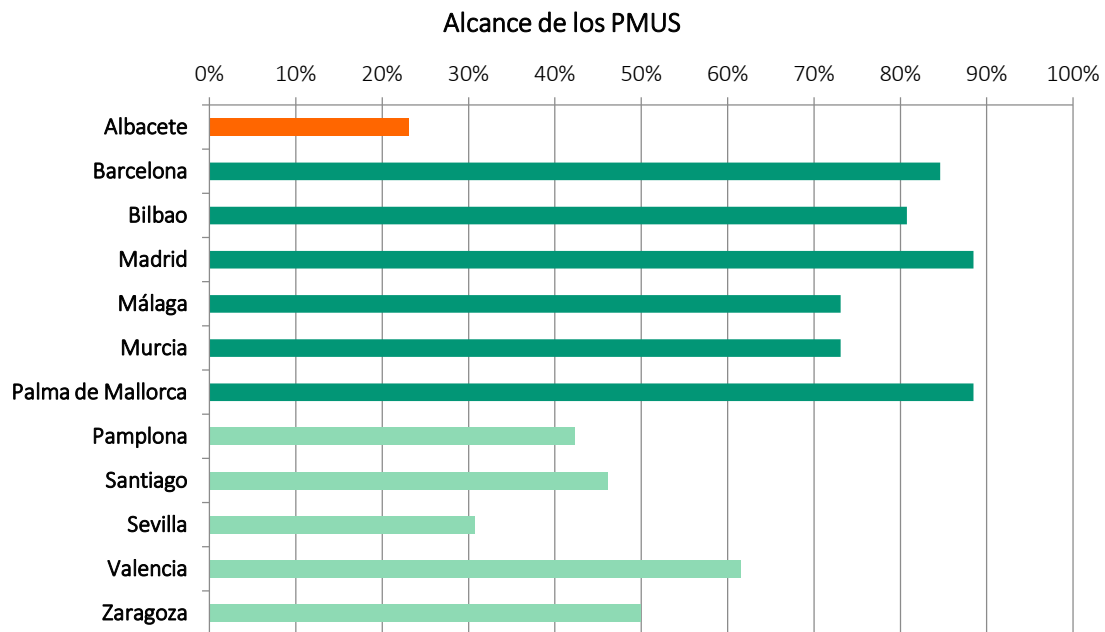
MATRIZ DE ALCANCE												
Programas/Medidas del PMUS	Albacete	Barcelona	Bilbao	Madrid	Málaga	Murcia	Palma	Pamplona	Santiago	Sevilla	Valencia	Zaragoza*
Movilidad peatonal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Movilidad ciclista	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Transporte público colectivo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Movilidad en moto		X	X	X	X	X	X					
Servicio del taxi		X	X	X	X	X	X	X				X
Nuevos modelos de movilidad colaborativa		X		X		X	X		X			
Accesibilidad a todos los modos de transporte		X	X	X	X	X	X		X		X	X
Accesibilidad Universal		X		X	X	X	X					X
Intermodalidad		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tráfico y circulación	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
Aparcamientos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Distribución urbana de mercancías		X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Seguridad Vial		X	X	X	X	X	X					
Energías limpias		X	X	X		X	X				X	
Nuevas Tecnologías		x		X	X	X	X					
Transporte turístico y discrecional		X		X	X		X					
Participación Ciudadana		X	X	X	X		X			X	X	X
Sector privado en planificación movilidad			X	X		X	X					
Urbanismo/Planificación del territorio	X	X	X		X		X	X			X	
Normativa				X	X	X	X					
<b>Alcance PMUS</b>												
Movilidad de Género	Diagnóstico		X	X	X	X						X
	Medidas			X								
Presupuesto			X	X		X	X	X	X		X	X
Cronograma de actuaciones		X	X						X		X	X
Indicadores de seguimiento		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Participación Ciudadana		X	X	X			X	X	X		X	X

\*En el caso de Zaragoza el nuevo PMUS aprobado en 2019 incluye todos los aspectos que se han contemplado en la evaluación.

MATRIZ DE DESARROLLO												
Programas/Medidas	Ciudades											
	Albacete	Barcelona	Bilbao	Madrid	Málaga	Murcia	Palma de Mallorca	Pamplona	Santiago	Sevilla	Valencia	Zaragoza
Movilidad peatonal	3	5	5	4	4	4	5	4	3	3	5	5
Movilidad ciclista	1	5	5	5	4	4	5	4	3	3	5	5
Transporte público colectivo	2	5	5	4	4	4	5	4	5	3	5	5
Movilidad en moto	0	4	2	3	2	1	4	0	0	0	2	0
Servicio del taxi	0	4	4	3	3	3	2	0	0	0	0	5
Nuevos modelos de movilidad colaborativa	0	4	0	4	0	1	3	3	3	0	0	0
Accesibilidad a todos los modos de transporte	0	4	4	4	3	3	4	3	3	0	1	5
Accesibilidad Universal	0	4	5	3	3	4	2	2	0	0	0	5
Intermodalidad	0	5	5	4	4	3	4	2	4	3	5	5
Tráfico y circulación	2	5	3	5	4	4	3	4	1	2	4	0
Aparcamientos	1	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5
Distribución urbana de mercancías	0	5	5	3	4	5	4	4	0	1	3	0
Seguridad Vial	0	4	5	3	3	3	3	4	0	0	2	0
Energías limpias	0	4	4	3	0	2	4	3	0	0	3	0
Nuevas Tecnologías	0	3	0	4	3	2	4	0	0	0	3	0
Transporte turístico y discrecional	0	2	0	3	3	0	4	0	0	0	1	0
Participación Ciudadana	0	5	5	4	4	0	3	4	0	2	3	5
Sector privado en planificación de la movilidad	0	3	4	4	0	2	2	4	0	0	0	0
Urbanismo/Planificación del territorio	2	4	0	0	3	0	3	3	0	0	3	0
Normativa	0	0	0	2	4	3	2	0	0	0	2	0
Movilidad de Género	Diagnóstico	0	4	4	0	4	0	0	0	0	1	0
	Medidas	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Presupuesto	0	4	5	5	0	3	1	5	5	0	5	5
Cronograma de actuaciones	0	4	5	0	0	0	0	0	4	0	1	5
Indicadores de seguimiento	0	5	4	5	5	5	5	4	3	0	5	5
Participación Ciudadana	0	5	4	0	0	0	2	4	2	0	3	5
<b>VALORACIÓN (Nota máxima: 130)</b>	<b>11</b>	<b>102</b>	<b>87</b>	<b>81</b>	<b>68</b>	<b>61</b>	<b>79</b>	<b>65</b>	<b>40</b>	<b>21</b>	<b>66</b>	<b>65</b>
<b>NOTA (sobre 10)</b>	<b>0,85</b>	<b>7,85</b>	<b>6,69</b>	<b>6,23</b>	<b>5,23</b>	<b>4,69</b>	<b>6,08</b>	<b>5,00</b>	<b>3,08</b>	<b>1,62</b>	<b>5,08</b>	<b>5,00</b>

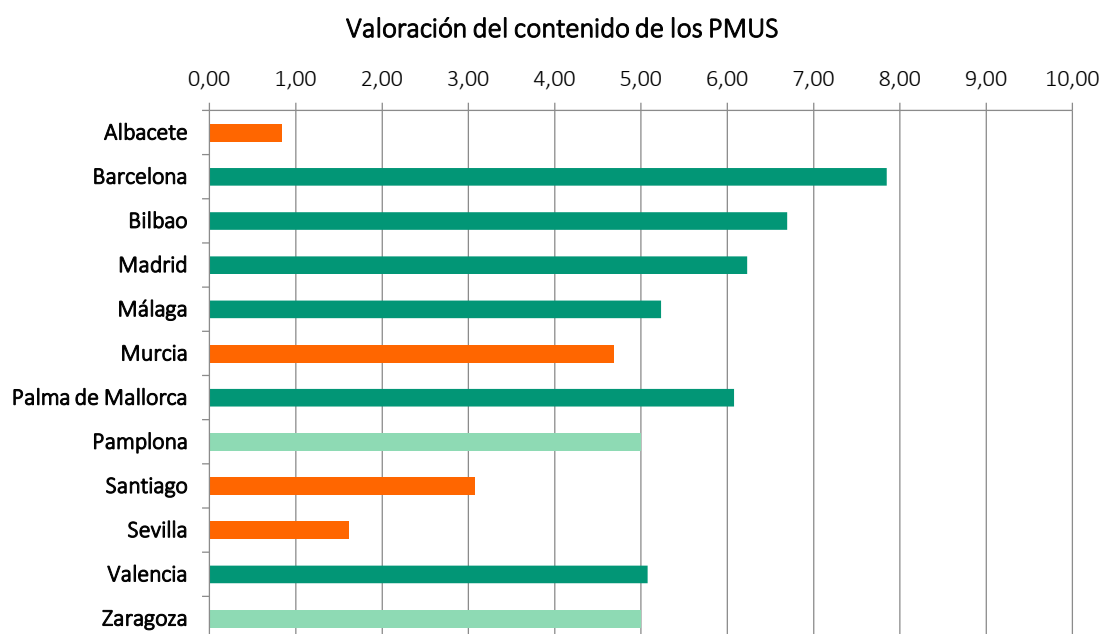
\*En el caso de Zaragoza el nuevo PMUS aprobado en 2019 incluye todos los aspectos que se han contemplado en la evaluación, con una valoración total de 10.

En cuanto al alcance de los planes de movilidad, destacan aquellos PMUS **que superan el 70% de los contenidos** analizados, siendo el caso de las siguientes ciudades: **Madrid, Palma de Mallorca, Barcelona, Bilbao, Málaga y Murcia**. También es destacable el caso de la ciudad de **Albacete**, cuyo PMUS **no alcanza el 30% de los contenidos**.



El siguiente gráfico muestra la **valoración** (nota sobre 10) de los contenidos de los PMUS, obteniéndose las siguientes conclusiones:

- Las ciudades con **PMUS de mayor calidad** (nota superior a 5) son: Barcelona, Bilbao, Madrid, Palma de Mallorca, Málaga y Valencia.
- Las ciudades con **PMUS de menor calidad** (nota inferior a 5) son: Albacete, Sevilla, Santiago de Compostela y Murcia.



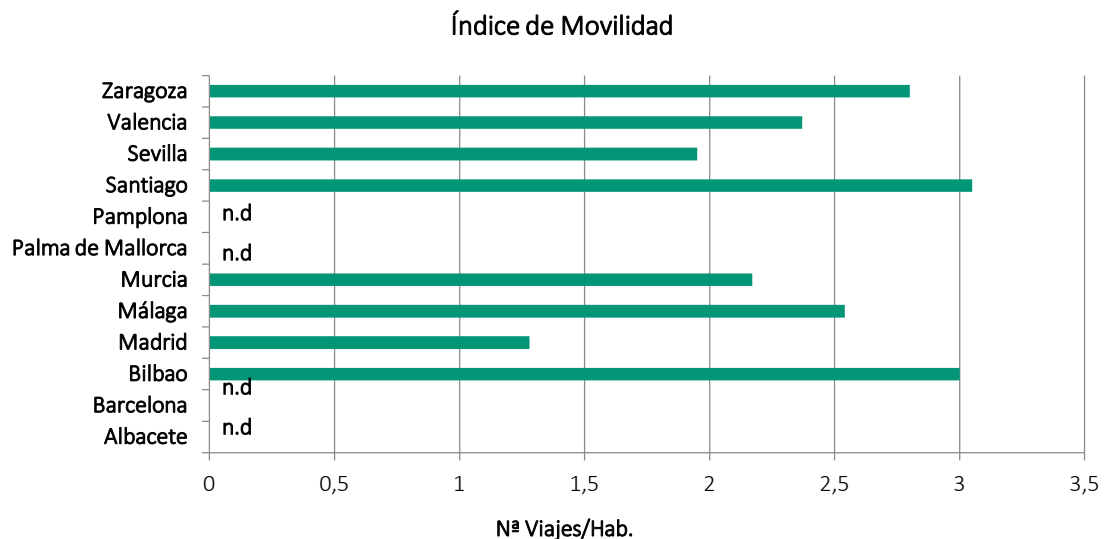


#### 4.2.2. Estado de la movilidad sostenible en las ciudades

En este apartado se realiza una **comparativa del estado de la movilidad** en las ciudades analizadas a partir de los indicadores obtenidos.

##### Índice de movilidad

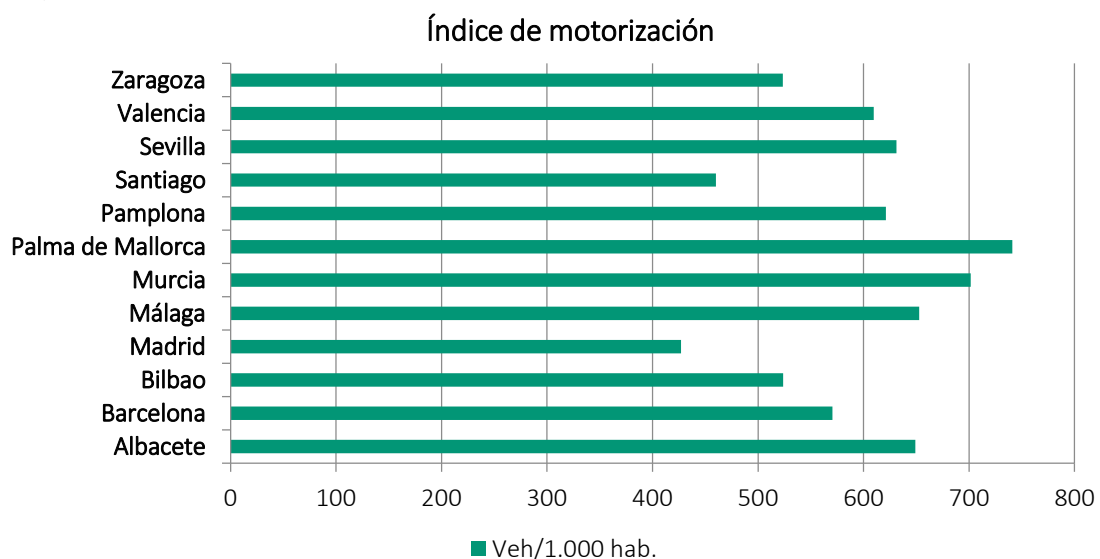
El **índice de movilidad** es un indicador que mide el número de viajes que realiza una persona al día. En el siguiente gráfico se muestran los índices de movilidad de las ciudades analizadas:



La **media se sitúa en torno a 2,4 viajes/habitante** y se puede comprobar que las ciudades con más desplazamientos por personas (superando dicha media) son **Santiago, Bilbao y Zaragoza**. Por otro lado, la ciudad con menos desplazamientos por persona es **Madrid**, con 1,28 viajes/habitante.

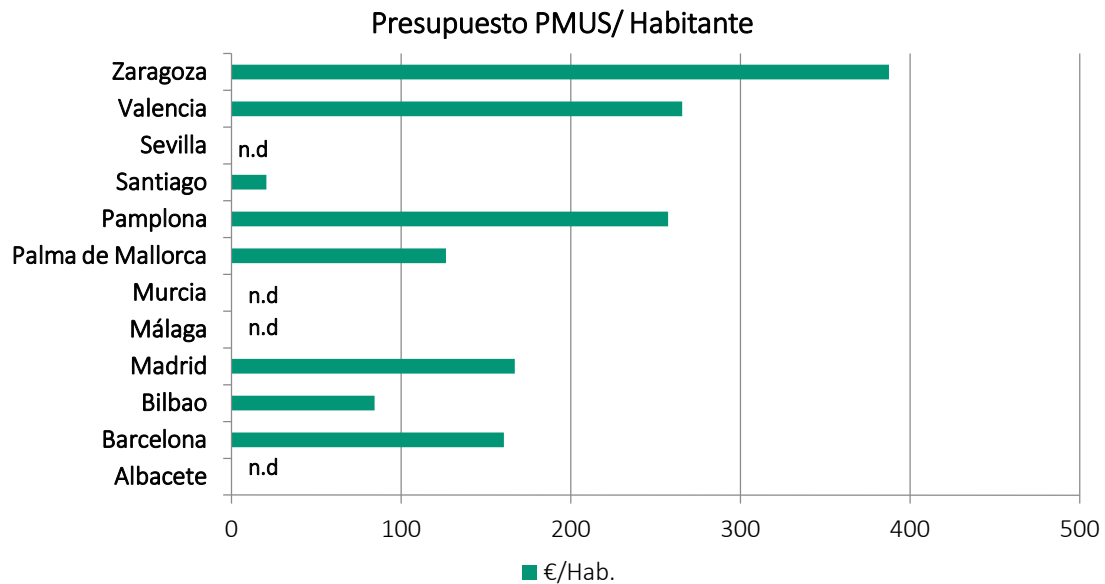
##### Índice de motorización

La media del **índice de motorización** de las ciudades analizadas es de 592,59 veh/1.000 Hab. Por debajo de la media se sitúan las ciudades de **Madrid, Sevilla, Bilbao y Zaragoza**. Con valores muy elevados destacan **Palma de Mallorca (741,11)** y **Murcia (701,45)**. El siguiente gráfico muestra la comparativa realizada:



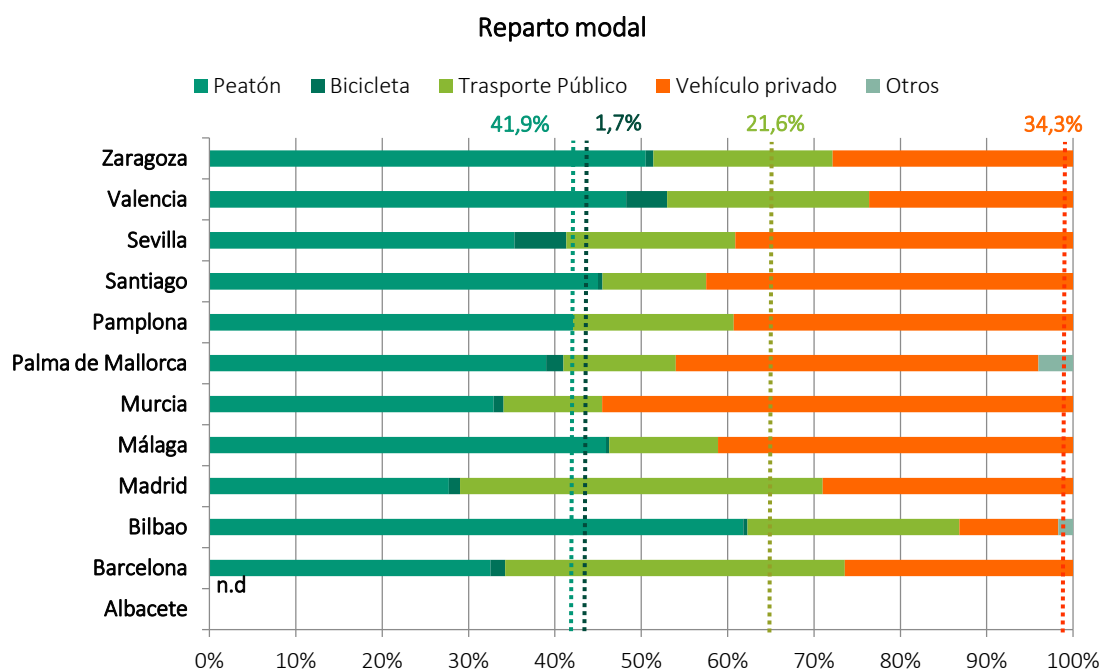
### Presupuesto previsto en el PMUS

La mayoría de las ciudades analizadas, incorporan un **presupuesto** en sus planes de movilidad, no así las ciudades de Albacete, Málaga, Murcia y Sevilla. En el resto de casos, el presupuesto destinado a movilidad por habitante es muy dispar, la media se sitúa en **183,68 €/hab.** Las ciudades que más dinero invierten en movilidad por habitante son **Zaragoza, Valencia y Barcelona**, en el extremo opuesto destaca el caso de **Santiago** con 20,52€/Hab.



### Reparto modal

Resulta complicado realizar una **comparativa del reparto modal** a partir de datos ya existentes pues las fechas de realización de los planes de movilidad no coinciden, además hay ciudades que han aportado datos más recientes. Sin embargo, por homogeneizar de alguna manera esta comparativa se han tomado los datos de reparto modal en la fecha de realización del PMUS o la más próxima al intervalo de tiempo entre 2006 y 2014:



41,9%
1,7%
21,6%
34,3%

Analizando los datos relativos al reparto modal que se incluyen en los planes de movilidad (excepto en el caso de Albacete) se puede comprobar como las ciudades con un mayor peso de los modos sostenibles de transporte son Bilbao, Valencia, Barcelona, Madrid y Zaragoza, entre ellas se destacan los siguientes **aspectos positivos**:

- En **Bilbao** destacan los desplazamientos **a pie** con un **61,8%** del reparto modal.
- En **vehículo privado en Bilbao** solo cuenta con un **11,4%**, un valor muy bajo comparado con el resto de ciudades.
- Tanto en Barcelona como en Madrid (ciudades de mayor tamaño) la utilización del **transporte público** es muy elevada, **39,3% en Barcelona y 42% en Madrid**.
- **Zaragoza y Valencia poseen valores muy similares**, los desplazamientos peatonales suponen cerca del 50%, el transporte público supera el 20%, el uso de la bicicleta es bastante mayor en Valencia (5%) y los desplazamientos en vehículo privado se sitúan entre el 23,6% en Valencia y el 27,9% en Zaragoza.

Entre las ciudades con peor reparto modal, destacan los casos de **Murcia, Palma de Mallorca, Málaga, Santiago y Sevilla**, con un porcentaje de **participación del vehículo privado superior a la media** de las ciudades analizadas.

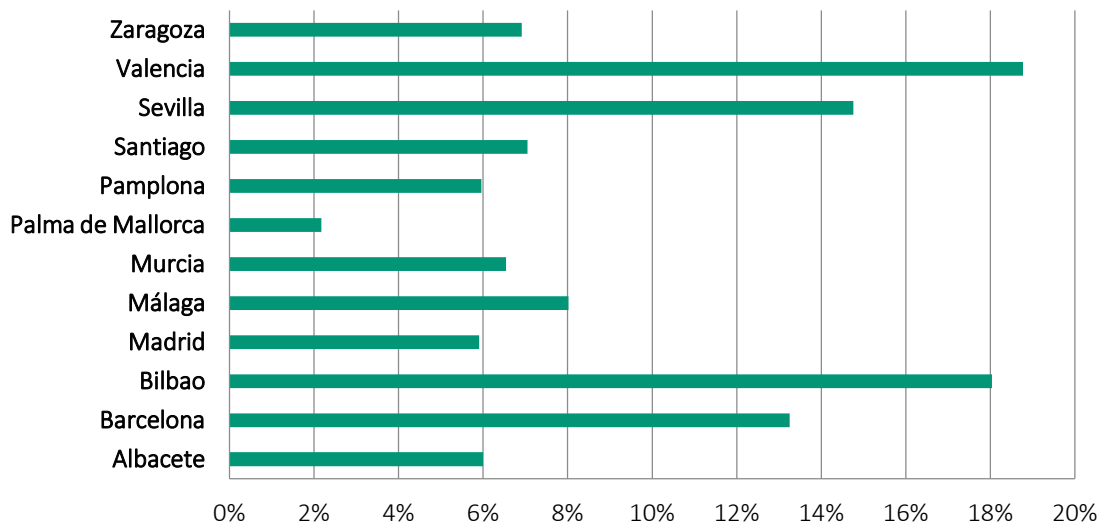
Después de realizar un primer repaso de indicadores generales se ha realizado una comparativa de los indicadores que finalmente se han podido recopilar de manera generalizada para las ciudades. Estos indicadores se muestran por temáticas para facilitar su lectura.

### Peatón

Para la obtención del **indicador de movilidad peatonal** se ha seguido la siguiente **metodología**: Se ha partido de la base de datos Open Street Maps para el cálculo de los indicadores peatonales recogidos en abril de 2019. Se ha tomado la longitud total de la calles peatonales definidas usando la etiqueta de open street maps "highway=pedestrian", mientras que la longitud total es la suma de las calles peatonales y las calles catalogadas de uso residencial o urbano con la etiqueta highway=residencial, obteniendo de este modo el **porcentaje total de calles urbanas de la ciudad que se encuentran peatonalizadas**.

El promedio de vías peatonalizadas es de **9,45%**. Cuatro son las ciudades que sobrepasan holgadamente esta media: **Valencia, Bilbao, Sevilla y Barcelona**, mientras que la ciudad de **Palma de Mallorca** es la que presenta un valor más bajo, con algo más del 2% de vías peatonales, tal y como se comprueba en el siguiente gráfico:

### Áreas peatonales

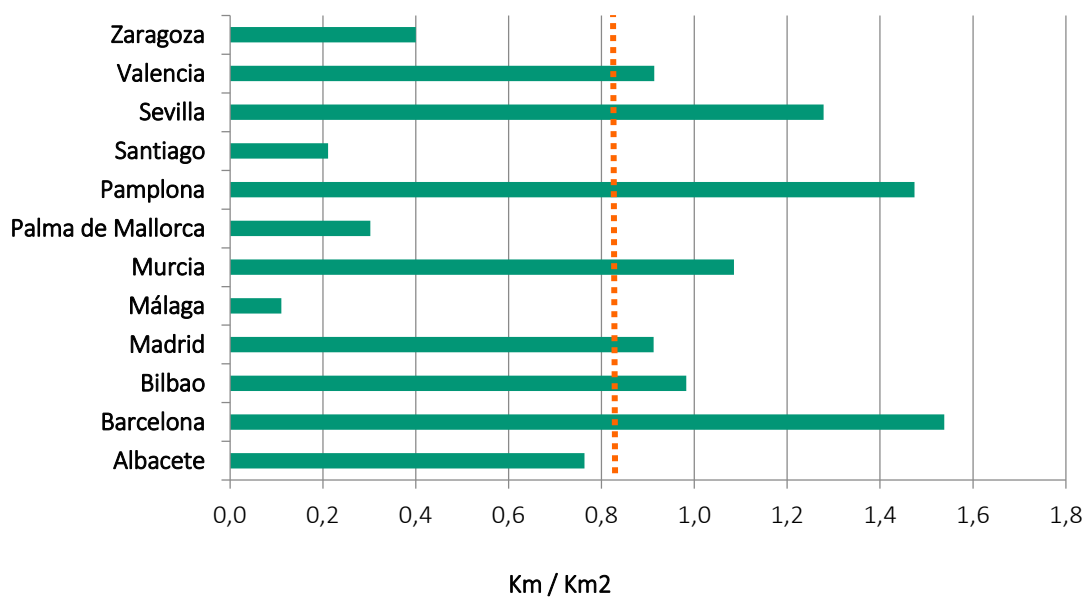


### Bicicleta

Se han obtenido dos indicadores que muestran la oferta en cuanto a movilidad ciclista: red ciclista (Km vías ciclistas/Km<sup>2</sup>. ) y sistema de bicicleta pública (nº bicis públicas/1.000Hab.).

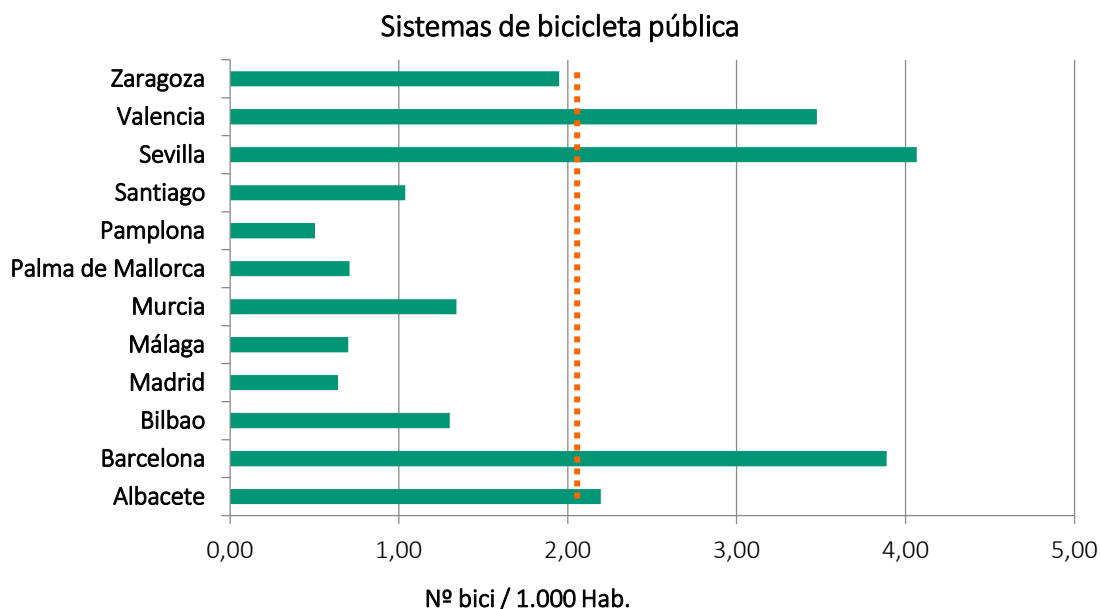
La media del indicador de red ciclista se sitúa en **0,83 Km de vías ciclista / Km<sup>2</sup>**. Destacan las ciudades de **Barcelona, Pamplona, Sevilla, Murcia, Madrid, Bilbao y Valencia** con una longitud de vías ciclistas muy superiores a la media. Ciudades como **Málaga, Santiago o Palma de Mallorca** se sitúan muy por debajo de la media en cuanto a dotación de red ciclista.

### Red ciclista



Teniendo en cuenta la dotación del sistema de bicicletas públicas se puede obtener el indicador **número de bicicletas públicas por cada 1.000 habitantes**. Se han incluido las ciudades de Pamplona y Albacete, aunque en la actualidad sus sistemas no están operando por problemas con la concesión.

\*Los sistemas de bicicleta pública de Pamplona y Santiago de Compostela se encuentran actualmente suspendidos desde otoño de 2018.

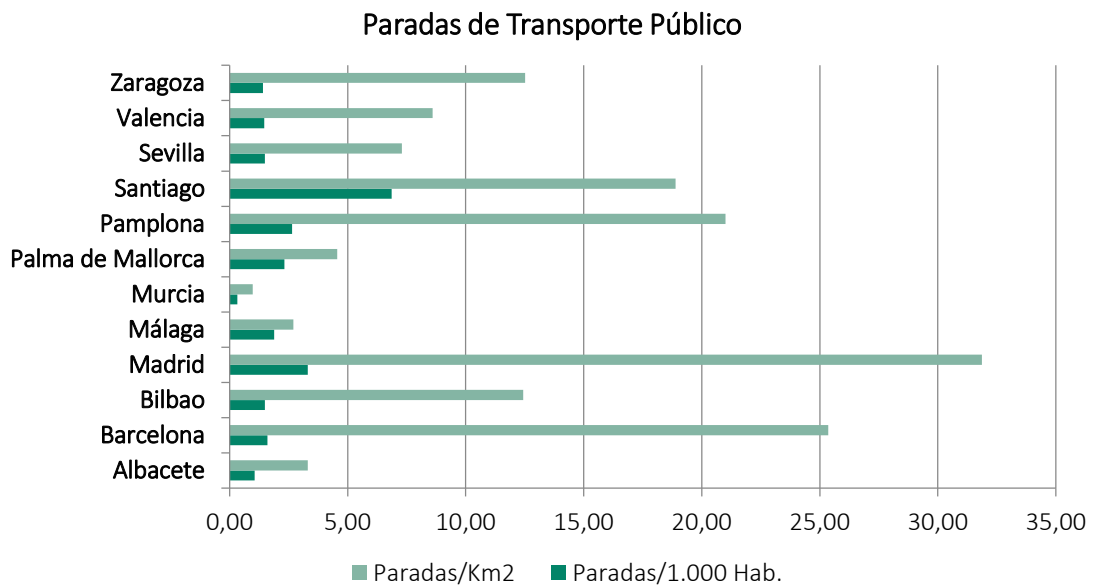


La medida de estos sistemas de bicicleta es de **1,82 bicis/1.000 Hab.** Se observa como por encima de la media destacan los casos de **Sevilla, Barcelona y Valencia**, con un número elevado de bicicletas a disposición de los ciudadanos, por otro lado, las ciudades de **Madrid, Pamplona Palma de Mallorca o Málaga** presentan valores bajos de dotación de sus sistemas de bicicleta pública.

#### Transporte público

Para el análisis comparativo de la oferta de transporte público urbano, se ha partido de dos indicadores que muestran la cobertura del sistema:

- Números de paradas de transporte público / Km<sup>2</sup>
- Número de paradas de transporte público / 1.000 Hab.



La media del número de paradas por superficie se sitúa en **12,46 paradas/Km<sup>2</sup>**. Por encima de este valor se encuentran las ciudades de **Madrid, Barcelona, Pamplona y Santiago**. Muy por debajo de la media destacan los casos de **Murcia y Málaga y Albacete**.

La media del número de paradas por población se sitúa en **2,15 paradas/1.000 Hab.** Por encima de este valor se encuentran las ciudades de **Santiago, Madrid y Palma de Mallorca**. Por debajo de la media destaca el caso de **Murcia con 0,33 paradas/1.000 Hab.**

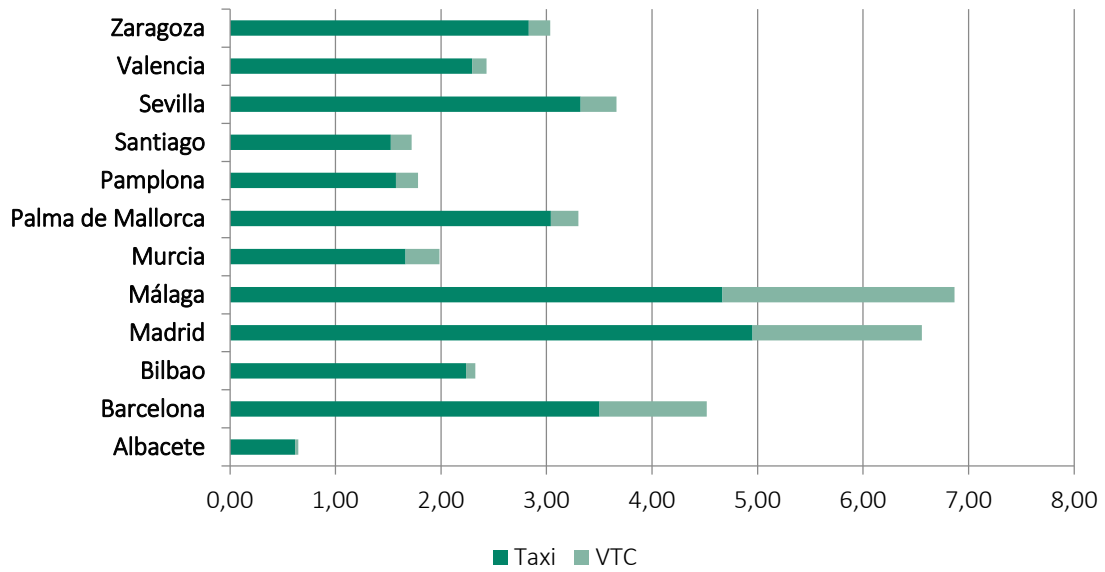
#### Taxi y VTC

Al sector del taxi, parte integrante del sistema de transporte público de las ciudades, se le une hoy día las VTC (vehículo de transporte con conductor) y del número de licencias de ambos sistemas se puede obtener un nuevo indicador: licencias de taxi y VTC por cada 1.000 habitantes.

La medida de taxis en las ciudades analizadas se sitúa en **2,69 licencias taxi/1.000Hab.** Destacan las ciudades de **Madrid, Málaga, Barcelona, Sevilla, y Palma de Mallorca** con una mayor oferta de servicio de taxi. Por debajo de la media destaca el caso de **Albacete** con 0,62 licencia de taxi por cada 1.000 habitantes.

Analizando el número de licencias de VTC por ciudades, se observa como la media es de **0,55 licencias VTC/1.000Hab.** Destacan las ciudades de **Málaga, Madrid y Barcelona** con un número de licencias superior a la media obtenida y en el extremo opuesto, las ciudades de **Albacete y Bilbao** con menos de 0,1 licencias de VTC por cada 1.000 Ha.

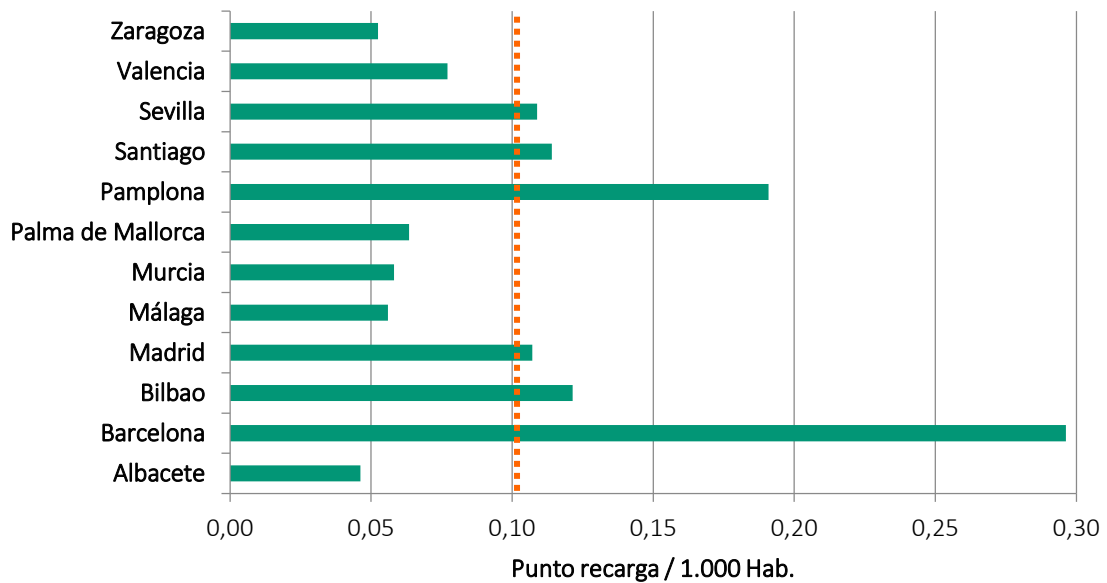
### Licencias Taxi y VTC



### Vehículo eléctrico

Se han obtenido los puntos de recarga de vehículo eléctrico de cada ciudad. La media obtenida es de **0,11 puntos de recarga/1.000 Hab.** Se comprueba como las ciudades de **Barcelona y Pamplona** presentan un mayor número de ellos, alcanzado los 0,29 puntos de recarga por cada 1.000 Hab. También por encima de la media se sitúan las ciudades de **Bilbao, Madrid, Santiago y Sevilla**. La ciudad con menor dotación de puntos de recarga es **Albacete**, con 0,047.

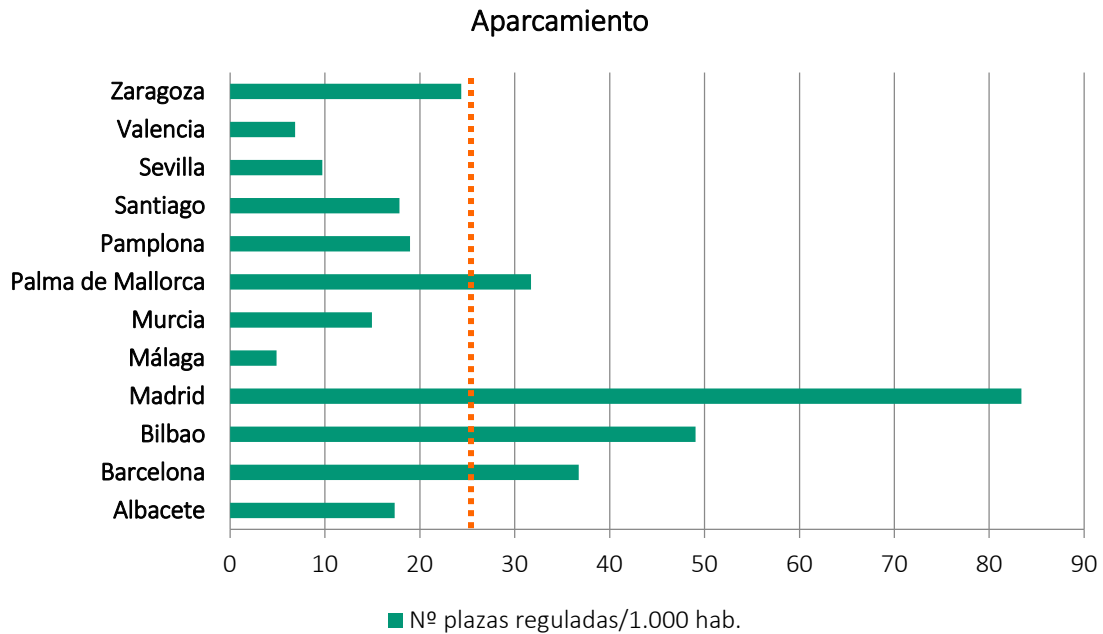
### Puntos recarga Veh. Eléctrico/1.000hab.



### Aparcamiento

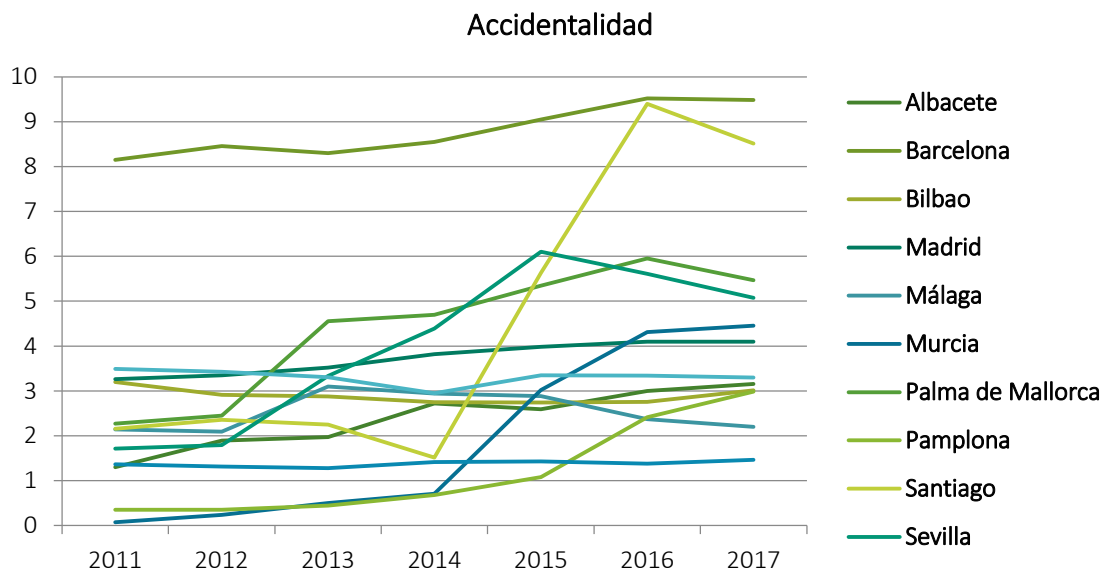
Se ha obtenido el dato del número de plazas de aparcamiento reguladas en superficie, con el que se obtiene el indicador nº plazas reguladas por cada 1.000 habitantes. La media obtenida es de **26,33 plazas reguladas/1.000 Hab.**

Las ciudades con mayor regulación del aparcamiento son **Madrid, Bilbao, Barcelona y Palma de Mallorca**, con una menor regulación del estacionamiento destacan las ciudades de **Málaga, Valencia y Sevilla**, tal y como se muestra en el gráfico siguiente:



### Accidentalidad

Del informe anual de la DGT se pueden extraer los datos de accidentalidad por provincias en los últimos años, así tomando los accidentes en vías urbanas por cada 1.000 habitantes se obtiene el siguiente gráfico para el horizonte temporal 2011/2017:



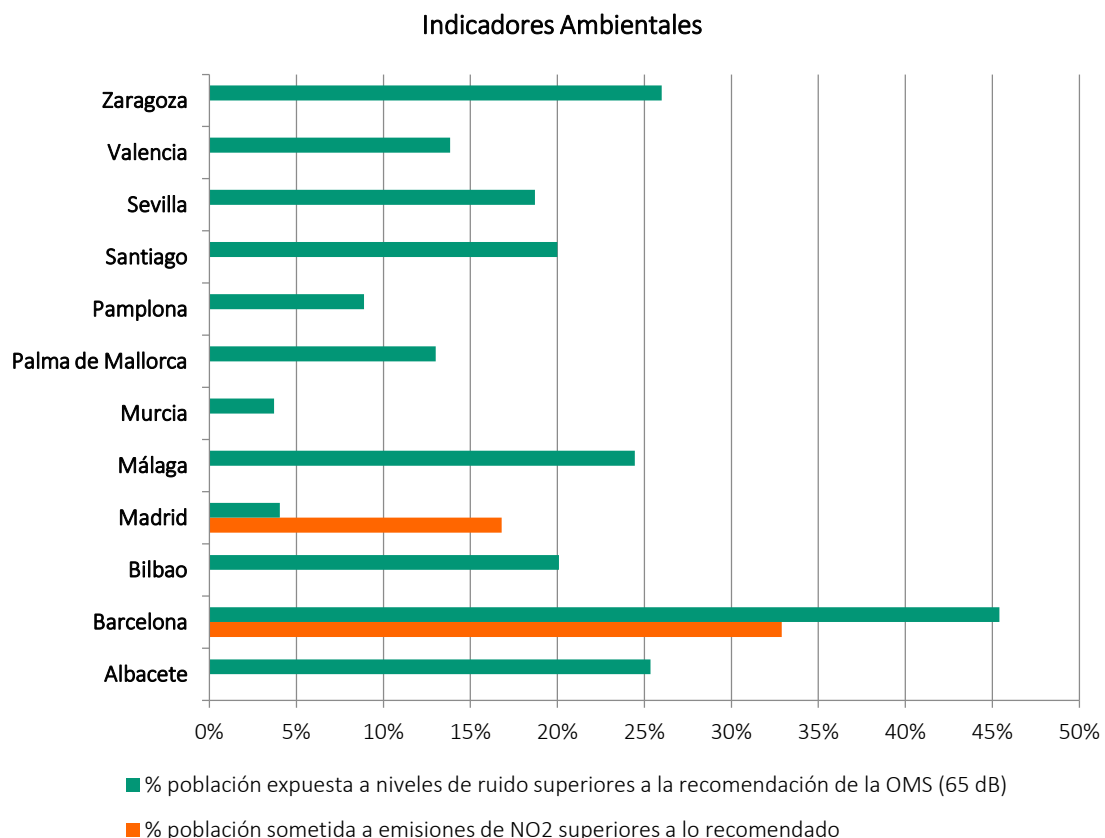


Se observa como la ciudad con una mayor accidentalidad es **Barcelona**, en **Santiago** se ha aumentado mucho el número de accidentes desde 2014, también se observa un aumento en las ciudades de Murcia, Palma de Mallorca y en Sevilla hasta 2015 cuando comienza a disminuir. **Zaragoza, Pamplona y Madrid** son las ciudades con menor número de accidentes por cada 1.000 Habitantes.

#### Indicadores ambientales

Los **indicadores ambientales** obtenidos e incorporados en la comparativa han sido dos:

- Los **niveles altos de ruido** afectan negativamente a la ciudadanía, por encima de lo recomendado, pueden provocar dolor de oídos, de cabeza, estrés, etc. El tráfico es uno de los motivos de niveles elevados de ruido en las ciudades. Como indicador se ha calculado el porcentaje de población expuesta a niveles de ruido superiores a los valores recomendados por la OMS, es decir, superiores a 65dB.
- **Porcentaje de población sometida a emisiones de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)** superiores al valor límite anual (VLA). Como fuente se han utilizado los datos contenidos en el informe: “Evaluación de la calidad del aire en España, Año 2018” del Ministerio para la transición ecológica.



**Barcelona** es la ciudad más ruidosa de las doce ciudades analizadas, está en la primera posición con un 45,40%. En torno al 25% de población expuesta a niveles elevados de ruido se encuentran las ciudades de **Zaragoza, Albacete y Málaga**. Por el contrario, las ciudades más silenciosas son **Murcia y Madrid** con menos de un 5% de población expuesta a niveles de ruido superiores los recomendados por la OMS.

La situación de la **calidad el aire** muestra en 2017 que el valor límite anual, se registraron superaciones en siete zonas, se producen en grandes ciudades **Madrid y alrededores, Barcelona y alrededores, Granada y su área metropolitana, y Bilbao y su entorno** debido a su estrecha relación con el tráfico. Sin embargo, en 2018 la ciudad de Bilbao y alrededores mejora esta situación logrando no superar el valor límite anual. Por lo tanto, dentro del análisis comparativo realizado y tomando como referencia los datos del año 2018, solo las ciudades de **Madrid y Barcelona superan el VLA de NO<sub>2</sub>**. En concreto el 33% de la población de Barcelona se encuentra sometida a emisiones de NO<sub>2</sub> superiores al VLA, en Madrid el 17% de la población se encuentra sometida a emisiones de NO<sub>2</sub> superiores al VLA.

Peticiones de Greenpeace a las ciudades en materia de movilidad

Las ciudades de **Albacete, Barcelona, Madrid, Pamplona, Santiago, Sevilla y Valencia** han llegado a una serie de compromisos en materia de movilidad con Greenpeace en el marco de ciudades Neopolitan.

La siguiente tabla muestra los **compromisos alcanzados** y el **nivel de desarrollo** de los mismos:

Ciudad	Medida	Valoración
Albacete	Declaración como “Ciudad 30” en todo el casco urbano	No se ha declarado
	Aprobación de un Plan de pacificación en todo el casco urbano que además de limitar la velocidad, logre un incremento de la marcha a pie y en bicicleta.	El Plan de Movilidad Urbana Sostenible incluye la creación de un Área Peatonal Centro. Es una buena noticia, pero insuficiente para pacificar la ciudad.
Barcelona	Conexión de los dos tramos del TRAM por la Avda. Diagonal	Después de la reciente aprobación en el Pleno, se desbloquean las tareas de proyecto y ejecución pendientes
	Aumentar el número de “supermanzanas” en la ciudad de Barcelona	La puesta en marcha del proyecto piloto que incluye 9 islas en el Ensanche y que libera el 70% del espacio que ocupan los vehículos motorizados es una muy buena noticia y un ejemplo a seguir.
Madrid	Antes del verano de 2018 comenzar al menos con la modificación de las vías urbanas como la A5, Paseo Delicias...	Consideramos que aunque se ha aplicado alguna medida puntual como el radar de tramo, no se ha cumplido con el objetivo del proyecto, ya que no se ha producido la reconversión física de esta autopista urbana (ni de otras). Estaríamos más ante cambios superficiales y visibles pero que no son suficientes para mejorar la calidad de los residentes en esta zona.
	Antes de 2019 anunciar que se limita la velocidad de manera permanente a 70 km/h en la M30	No se ha cumplido a pesar del compromiso de inmediatez en su aplicación.
	Implementar la APR centro	Se ha puesto en marcha “Madrid Central”. Consideramos esta medida como muy positiva.
	Comenzar la realización del plan del Paseo de la Castellana antes de enero de 2019	El plan está hecho, no así su calendario de ejecución.
	Implementar un Protocolo 2 mucho más restrictivo para el siguiente pico de	Se ha aplicado

Ciudad	Medida	Valoración
	contaminación	
	Prohibir los coches diésel dentro de Madrid para 2024	El Plan A estipula que desde el 1 de enero de 2025 no podrán circular coches sin distintivo ambiental.
Pamplona	Declaración como "Ciudad 30"	A lo largo de 2019 se aplicará esta medida a través de la nueva ordenanza de movilidad, aunque de forma progresiva y condicionado a un Plan de Ejecución (Plan Pamplona Ciudad 30)
	Hacer efectivas las 32 medidas propuestas que el Ayuntamiento presentó en enero de 2017 en su plan de Actuaciones de Movilidad Sostenible	No se han puesto en marcha
	Remodelación de la Avenida Pío XII apostando por el transporte sostenible y la priorización del peatón.	En marcha
	Pacificación de las otras cinco grandes avenidas que atraviesan la ciudad, como la de Baja Navarra	No se ha puesto en marcha
Santiago de Compostela	Implementar medidas que desincentiven el tráfico de paso y de agitación en el Ensanche (peatonalizaciones, cambios de sentido o zonas de prioridad vecinal) basándose en el consenso logrado entre comerciantes, agentes sociales y vecinos que han apoyado el reciente plan de calmado en el Ensanche.	Se han producido avances con las remodelaciones de algunas calles donde se ha ampliado el espacio destinado al peatón, pero estos cambios han sido de carácter muy aislado y aún existen calles donde el ancho de las aceras es insuficiente.
	Elaborar un calendario de implantación de medidas a ejecutar en 2019, derivadas de las líneas estratégicas plasmadas en el Plan de Movilidad	Aunque el calendario como tal no se ha elaborado, sí se han puesto en marcha medidas concretas, como la implantación de la Zona 30 en el ensanche de la ciudad y la instalación de una red reducida de plataformas avanzadas de espera para bicicletas.
Sevilla	Mejorar los planes de movilidad y el Plan de Acción Para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) para proteger la calidad del aire.	Ninguna de las peticiones se ha puesto en marcha.
	Recuperar el Plan Centro, cuyo funcionamiento fue positivo mientras estuvo implantado, reduciendo el número de vehículos en la ciudad.	No se ha puesto en marcha, a pesar de que la infraestructura sigue instalada.
Valencia	Aumento de carriles bici.	Valencia ha cumplido su compromiso de aumentar el número de carriles bici en la ciudad.
	Reducción del tráfico en el centro de la ciudad y creación de Zonas de bajas emisiones	La ciudad de Valencia disfruta de una reducción del 15% del tráfico rodado en el centro, lo que se considera un muy buen avance en materia de movilidad sostenible y ha adoptado un Protocolo de medidas en episodios de alta contaminación.

Las ciudades de **Barcelona, Madrid, Pamplona, Santiago de Compostela y Valencia**, han cumplido la mayoría de sus compromisos, demostrando una apuesta decidida en materia de movilidad sostenible. En el caso de **Albacete** se han realizado avances en la buena dirección, pero se requiere un mayor impulso para completar los compromisos suscritos. Tan solo **Sevilla** ha ignorado los retos propuestos, desaprovechando la oportunidad para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

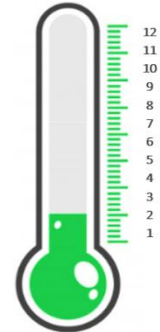


## 5. Ranking

Una vez analizados los diferentes indicadores obtenidos para las ciudades objetos del presente estudio, se procede a realizar una comparativa integral para la obtención el indicador de movilidad global.

Para ello, se establece una evaluación de las 12 ciudades para cada uno de los indicadores a modo de ranking, calificando con puntos del 1 al 12, donde se valora con 12 puntos a la ciudad que mejor valor tenga en cada indicador, y con 1 a la que peor. En caso de empate, se valoran con la misma nota.

Todos estos indicadores se agrupan por categorías, las cuales tienen una ponderación distinta en base a su importancia en la evaluación de las actuaciones en materia de movilidad sostenible de cada ciudad.



Así, a continuación se exponen las ocho categorías y sus pesos:

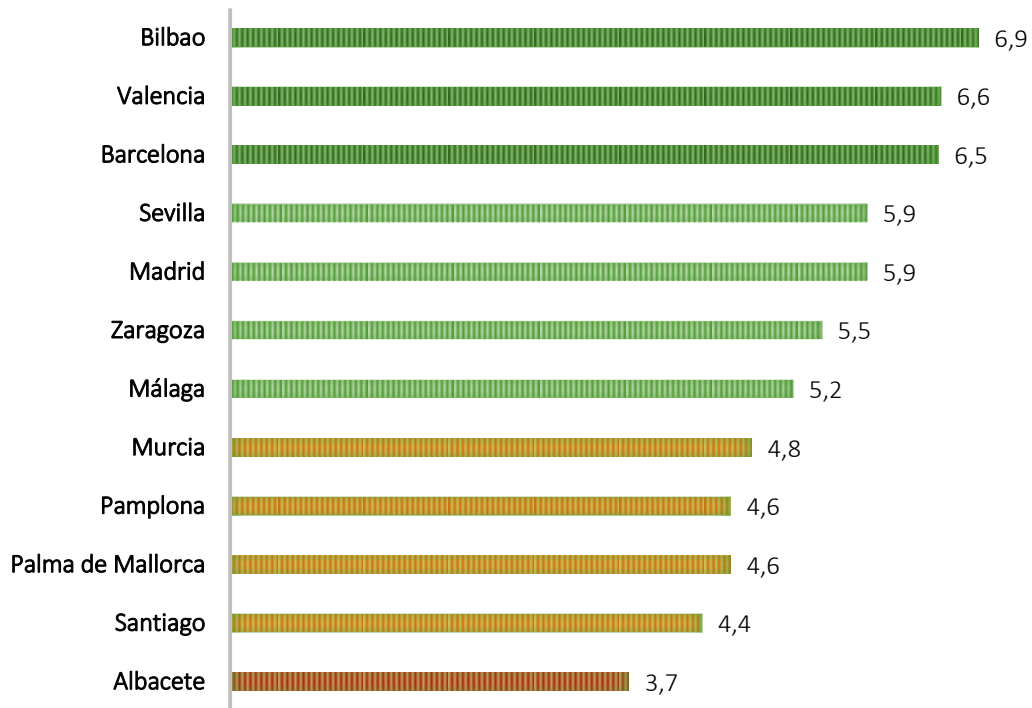
Categoría	Indicador	Ponderación
<b>PMUS</b>	Alcance del PMUS	20%
	Calidad del PMUS	
	Grado respuesta	
	Nivel actualización del PMUS	
<b>Peatón</b>	Áreas peatonales	15%
<b>Bicicleta</b>	Red ciclista	15%
	SBP	
<b>TP</b>	Paradas TP/Km2	15%
	Integración tarifaria	
<b>Taxi-VTC</b>	Taxi/VTC	2,5%
<b>Coche</b>	Índice Motorización	7,5%
	Vehículos eléctricos	
	Aparcamiento regulado	
<b>Ambiental</b>	% población sometida a emisiones de NO2 superiores a lo recomendado	20%
	% población expuesta a niveles de ruido superiores a la recomendación de la OMS	
	Accidentalidad	
<b>Participación</b>	Transparencia/Web	5%
	SEM	
<b>Total</b>		<b>100%</b>

Estas son las calificaciones obtenidas por las diferentes ciudades en cada una de las categorías, en total y de manera ponderada según la relevancia y el peso de cada uno de los indicadores. Las notas han sido obtenidas sobre 10 puntos.

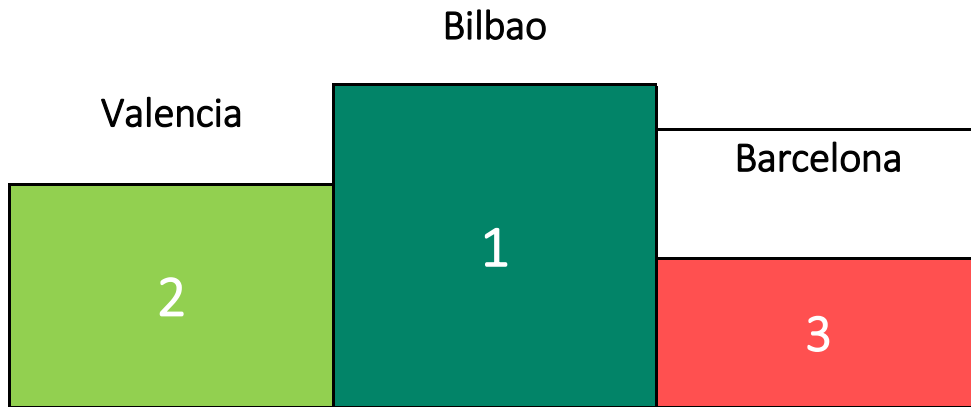
Categoría		Albacete	Barcelona	Bilbao	Madrid	Málaga	Murcia	Palma de Mallorca	Pamplona	Santiago	Sevilla	Valencia	Zaragoza
PMUS	20%	3,3	7,5	8,3	7,4	7,4	4,3	6,1	3,1	2,8	3,8	5,8	5,1
Peatón	15%	3,3	7,5	9,2	1,7	6,7	4,2	0,8	2,5	5,8	8,3	10,0	5,0
Bicicleta	15%	5,8	9,6	5,8	3,3	1,7	6,7	2,9	5,0	2,9	9,2	7,1	5,0
TP	15%	1,8	7,6	6,1	7,6	4,0	3,2	6,3	6,8	6,3	4,2	5,4	5,7
Taxi	2,50%	0,8	8,3	4,2	9,2	10,0	3,3	6,7	1,7	2,5	7,5	5,0	5,8
Coche	7,50%	3,1	8,3	8,3	8,9	1,9	2,8	4,2	6,1	7,2	4,4	4,2	5,6
Ambiental	20%	4,6	0,8	5,7	6,4	5,7	6,8	5,4	7,9	4,3	5,1	6,3	6,0
Participación	5%	3,96	6,46	3,96	6,46	6,46	3,96	6,46	6,46	1,46	6,46	6,46	6,46
<b>Media</b>		<b>3,34</b>	<b>7,02</b>	<b>6,45</b>	<b>6,37</b>	<b>5,48</b>	<b>4,40</b>	<b>4,86</b>	<b>4,95</b>	<b>4,16</b>	<b>6,12</b>	<b>6,28</b>	<b>5,58</b>
<b>Media ponderada</b>		<b>3,68</b>	<b>6,53</b>	<b>6,90</b>	<b>5,87</b>	<b>5,19</b>	<b>4,81</b>	<b>4,61</b>	<b>5,18</b>	<b>4,35</b>	<b>5,87</b>	<b>6,55</b>	<b>5,45</b>
<b>Nota Final</b>		<b>3,7</b>	<b>6,5</b>	<b>6,9</b>	<b>5,9</b>	<b>5,2</b>	<b>4,8</b>	<b>4,6</b>	<b>5,2</b>	<b>4,4</b>	<b>5,9</b>	<b>6,7</b>	<b>5,5</b>

Con esto, obtenemos el ranking de las ciudades **NEOPOLITAN 2019**, donde Bilbao es la clara ganadora con un 6,9, seguido por Valencia y Barcelona. Aprobadas igualmente pero con menor nota son las ciudades de Sevilla, Madrid, Zaragoza, Málaga y Pamplona. Suspendidas pero con más de un 4 son las ciudades de Murcia, Palma de Mallorca y Santiago, siendo la última la ciudad de Albacete con un 3,7:

### Ranking ciudades Neopolitan 2019



Y en el **podio** se encuentran:



## 6. Conclusiones y Recomendaciones

### 6.1 Por ciudades

#### Albacete

- El Plan de Movilidad de Albacete, consta únicamente de un **primer análisis técnico** de la situación de la ciudad, pero no un desarrollo a partir de este análisis de medidas u objetivos a alcanzar por lo tanto es imposible evaluar su incidencia o utilidad para el modelo de movilidad de la ciudad.
- El diagnóstico y análisis de la información, es extenso y profundo, en algunos casos muy técnico y falto de ilustraciones.
- En la redacción del PMUS de Albacete **no se trabajó con cifras de reparto modal**, ni se proponen objetivos respecto el mismo a conseguir.
- Distan desde la aprobación del Plan, hasta la redacción de un Plan de Acción **siete años**, excediendo incluso el horizonte temporal planteado en el PMUS. Se intuye por lo tanto que la información de partida de dicho Plan de Acción no es la adecuada.

#### Barcelona

- En PMU de Barcelona cuenta con una **gran cantidad de propuestas**, con una fundamentación y descripción muy amplia desde una perspectiva técnica y social. La información y propuestas están acompañados de infografías y gráficos lo que facilita la comprensión y lectura del PMU.
- El Plan cuenta una valoración de las distintas medidas analizando la incidencia de cada uno en la consecución de los objetivos estratégico, permitiendo hallar de manera cuantitativa y determinar el **nivel de la prioridad** de cada una de las medidas, estableciendo un cronograma, no muy detallado, para la implantación de medidas.
- Incluye además un **listado de indicadores por medidas** con los valores iniciales y previos a la redacción del PMU además del valor objetivo del plan, lo que permite su seguimiento y valoración.
- El documento técnico incluye un apartado donde se detalla el **proceso de participación** ciudadana que se ha llevado a cabo.
- Como aspecto negativo en cuanto a transparencia, cabe destacar que el PMUS esté disponible exclusivamente en **catalán**.
- Del **reparto modal** destaca el porcentaje de personas que se desplazan **en transporte público** (39,6%) superior al que lo hacen en **vehículo privado** (26,10%), aunque no ha sufrido gran variación en el periodo 2011 – 2016. La **bicicleta** es el modo que ha sufrido una mayor variación, alcanzó el 2,10% muy cerca del objetivo de 2,50% marcado como objetivo en el PMU. Se aprecia que este crecimiento se produce a costa del modo a pie, donde el descenso del número de personas que se desplazan caminando, corresponde con el crecimiento de la bicicleta.
- Barcelona continúa siendo **pionera en políticas de movilidad sostenible**. Es una referencia en **políticas DOT y participativas**. La aplicación de las **Supermanzanas** en sus diferentes fórmulas y un esfuerzo continuado en todos los aspectos del transporte público y de la bicicleta, junto a la mejora de la circulación peatonal es una prueba.
- Barcelona cuenta con una de las ordenanzas pioneras en la **regulación de la circulación de los patinetes eléctricos**, redactada en el año 2017, y realizada mediante la modificación de la Ordenanza de Circulación de Peatones y Vehículos, de 27 de noviembre de 1999.



- Aun así, como gran ciudad con una fuerte componente metropolitana, tiene **retos pendientes**:
  - **Reducir emisiones**, sigue estando en niveles altos pese a sus esfuerzos.
  - Ordenar adecuadamente la proliferación del **patinete eléctrico** es una asignatura pendiente, la nueva ordenanza es una posibilidad.
  - El tema de **VTC-Taxi**.
  - La **integración tarifaria**.

### Bilbao

- El documento de propuestas del Plan de Movilidad Urbana de Bilbao, realiza una definición de medidas extensa acompañada de gráficos, tablas e infografías que, aun siendo un **documento técnico extenso, facilitan su lectura**.
- La gran mayoría de las medidas se puede evaluar a través de **indicadores** ejecutivos y valores objetivos, pero estos son en muchos casos **poco concretos y necesitan de segundos estudios o el desarrollo de otros trabajos para su definición completa**.
- En el Plan de se incluye un apartado donde se describen las distintas acciones de **Participación Ciudadana, en las fases de diagnóstico y propuestas**.
- Todas las medidas y acciones del Plan aparecen **temporalizadas**, al igual que la toma y cálculo de indicadores acompañado por valores objetivos lo que permite **mantener un control y seguimiento de la evolución del Plan de manera sistematizada**. También se incluyen una matriz de incidencia de las medidas en los objetivos, permitiendo visualizar y definir de manera **cualitativa y cuantitativa las medidas prioritarias**.
- Incluye el PMUS un **Plan de Acción en la Movilidad de Género**, un aspecto novedoso e innovador que añade valor añadido al Plan y en el que se refleja una muy buena Participación Pública.
- En el reparto modal destaca el elevado porcentaje de los **desplazamientos a pie** (64%) que ha evolucionado de manera positiva. Se observa en la evolución del resto de modos es positiva, **aproximándose al objetivo marcado**, llegando en 2018 alcanzarse el mercado para el PMUS respecto al **Transporte Colectivo** (24%).
- Bilbao ha centrado mucho últimamente sus esfuerzos en impulsar la consideración del **viajero y del ciudadano como clientes**, analizando y desarrollando actividades en esa línea.
- Es ya una ciudad muy compacta y ha hecho una política de urbanismo y movilidad muy sólida recuperando espacios urbanos desde los inicios del año 2000.
- En el **reparto modal de Bilbao** se observa como todas las políticas de movilidad sostenible han tenido su fruto, los valores de reparto modal se aproximan mucho al objetivo marcado en el PMUS y es muy destacable la **baja utilización del vehículo privado**, que en 2018 no llega al 11%, mientras que los desplazamientos a pie alcanzan el 64%.

### Madrid

- El PMUS incorpora una **descripción muy detallada de cada programa** con actuaciones concretas bien fundamentadas. Incluye además un **listado de indicadores por medidas** con los valores iniciales a fecha de redacción del PMUS, lo que facilita su posterior seguimiento y evaluación.

- El análisis y diagnóstico así como las medidas propuestas para todos los programas son muy completas. El plan cuenta con una gran cantidad de propuestas y que toca prácticamente todos los aspectos de la movilidad.
- Para ser un plan de movilidad redactado en 2014 es destacable el **carácter innovador o avanzado** de las medidas propuestas que incluye temas como el car-sharing, taxi compartido, etc.
- Se trata de un documento técnico que además acompaña de un resumen ejecutivo claro y entendible del diagnóstico así como de un anexo de **participación ciudadana**.
- El documento **no incluye un cronograma** o priorización de las medidas. Además el presupuesto que presenta es el asignado en los distintos contratos de gestión integral a temas relacionados con la movilidad, por lo tanto solo recoge las inversiones y gastos ya contemplados por el ayuntamiento.
- En cuanto al **reparto modal** disponible (años 2004 y 2012), destaca el importante porcentaje de personas que se desplazan en **transporte público** por la ciudad (42%), superior al porcentaje que lo hacen en vehículo propio (29%), también es destacable el descenso en el uso del vehículo privado y de transporte público en el periodo 2004/2012 a favor de los **modos no motorizados** de transporte. No se dispone de información relativa al reparto modal actual que permita conocer la evolución a partir de la redacción en implantación del PMUS y si se han alcanzado los objetivos propuestos por el plan.
- Madrid ha desarrollado en los últimos años una **política muy activa de movilidad sostenible**. Estas actuaciones han sido impulsadas además por la urgencia crítica debido al problema de emisiones en rango de insostenibles para la salud y fuera de los límites marcados por la UE. Las **acciones más destacadas** se han centrado en:
  - La mejora los servicios de transporte urbano por autobús.
  - La aplicación de medidas extraordinarias en el Madrid central.
  - El proceso de mejora peatonal en el centro histórico así como la incipiente bicicleta eléctrica.
  - No obstante, los **niveles de contaminación en Madrid** siguen siendo altos y las medidas que se han aplicado todavía están por consolidar, es el **gran reto**.

### Málaga

- El PEMUS incorpora un extenso diagnóstico por modo con mucha información gráfica y datos, está bien fundamentado. Sin embargo en algunos aspectos es muy teórico.
- Es un plan muy estratégico, es decir, las medidas son, en muchos casos, muy reducidas o están poco explicadas mientras que otras sí llegan a nivel de detalle.
- No hay presupuesto ni cronograma o prioridad de las acciones/medidas.
- El PEMUS de Málaga incluye medidas concretas de movilidad turística e incluso medida de regulación del servicio de coches de caballos.
- Los datos aportados por el ayuntamiento de Málaga muestran una **mejora en el reparto modal**, gracias a las medidas del PEMUS ya implantadas en la ciudad. Destaca el importante porcentaje de personas que se desplazan a pie, con un 48%, dato que ha aumentado desde 2008, aunque no desde la puesta en marcha del PEMUS. La bicicleta también aumenta su participación en el reparto modal, alcanzando el 1,8%, aún lejos del 9% marcado como objetivo para el PEMUS (a 2035) gracias, entre otras medidas, a la ejecución de 44 de los 131,5 km de red ciclista propuestos en el plan. El transporte público también ha mejorado su posición en el reparto modal de la ciudad en los últimos años, alcanzando el 13,2% gracias a medidas ya implementadas como la ampliación de la red de carriles bus o la priorización de los autobuses en las

intersecciones semaforizadas. Además continúa desde 2008 el descenso del vehículo privado en la movilidad de la ciudad, con un 37%.

- En los 4 años de vigencia del PEMUS **se han ejecutado el 68% de las medidas**.
- Todos los programas tienen varias medidas ya ejecutadas, excepto el **programa de intermodalidad** que no cuenta con ninguna medida ejecutada. En el extremo opuesto, el programa de **normativa** se ha completado.
- El **gran reto** para la ciudad de Málaga es que se completen las **dos líneas de metro** y también **más coordinación con la red de autobuses** que actualmente funciona más en competencia que como complementario. Por otra parte, de los análisis se detecta:
  - Bajo desarrollo de la movilidad en bicicleta siendo una ciudad propicia para ello.
  - Bajo desarrollo de la política de **regulación de aparcamientos**.
  - **Integración tarifaria** insuficiente.
- Finalmente destacar las actuaciones que están siendo llevadas a cabo en materia de Smart City.

### Murcia

- El ayuntamiento ofrece la ciudadanía poca información en cuanto a movilidad en su página web, en la que solo aparece el documento del PMUS.
- Murcia goza de un **Plan Director de la Bicicleta**, (PDBM) aprobado en el año 2010. Uno de los ejes principales del PDBM es la creación y puesta en marcha de la **Oficina Municipal de la Bicicleta**, dependiente del Servicio ALEM, Agencia Local de Energía y Cambio Climático de la Concejalía de Medio Ambiente, quien se encarga de la correcta implementación de dicho Plan, Murcia dirige además la Red Española de Ciudades por la Bicicleta 2011-2015.
- El PMUS se estructura en unos capítulos iniciales de objetivos y directrices sin justificación previa y los siguientes capítulos incluyen el diagnóstico, el nuevo modelo de movilidad, las actuaciones a desarrollar, etc. de cada eje estratégico. Resultando un documento complicado de valorar donde no aparece definido el estado actual de la movilidad en conjunto. Además la forma de presentar dichos ejes estratégicos no es homogénea, **dificultando su lectura y valoración**.
- La valoración económica es muy confusa, aportando precios de partidas muy concretas pero no un presupuesto por medida o por eje estratégico, esto solo aparece en alguno de los ejes estratégicos, tampoco aporta un cronograma o priorización de las actuaciones.
- El PMUS no recoge medidas de participación ciudadana ni la fase de participación durante la elaboración del plan.
- El **reparto modal en Murcia** muestra como el vehículo privado es el modo de transporte más utilizado en Murcia con un 54%, los modos no motorizados (peatón y bici) alcanzan el 34% y el transporte público un 11,4%. Al no disponer de datos más reciente de reparto modal, no se puede valorar la evolución de la movilidad en Murcia, sin embargo sí se aprecia que **los objetivos del PMUS son muy ambiciosos**.
- En Murcia, uno de los **problemas principales** es la dispersión de sus núcleos, la **falta de compactación**. Por ello, será necesario ahondar en criterios urbanísticos y políticas DOT. Aunque no depende del ayuntamiento una de las batallas principales es la barrera del ferrocarril. También es necesario plantear **ejes de transporte público preferentes** más allá del tranvía.

### Palma de Mallorca

- Palma es una de las ciudades españolas con **mayor índice de motorización**, superando la media española y europea.
- El PMUS de Palma de Mallorca es un **documento muy completo** que incorpora un análisis, diagnóstico y propuestas de todos los aspectos que forman parte de la movilidad y todos los modos.
- El análisis y diagnóstico de la movilidad en el área contiene datos de mucha utilidad para poder hacer propuestas realistas.
- La web MobiPalma creada por el Ayuntamiento ofrece un buen servicio a la ciudadanía aunando toda la información relativa al transporte y la movilidad en la ciudad.
- Los datos obtenidos del **reparto modal** en la ciudad de Palma de Mallorca son muy positivos, aunque el vehículo privado tiene una presencia muy fuerte, esta va disminuyendo de manera considerable a favor de los modos más sostenibles de transporte. Tanto la movilidad peatonal como en transporte público se aproximan a los objetivos marcados por el PMUS.
- Destaca la apuesta de la ciudad por el modo ferroviario urbano.
- En **movilidad peatonal**, excepto en el centro histórico, hay mucho por hacer aún, al contar con muy pocas zonas peatonales.

### Pamplona

- El **Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Comarca de Pamplona**, aborda un gran número de ámbitos de actuación que otorgan una **visión transversal de la movilidad**. En la fecha de redacción del plan, 2007, es novedoso la inclusión de planes de **Participación Pública** y de nuevo modelos, como el **Car Sharing**.
- Todos los programas cuentan con **indicadores** que permiten el seguimiento y evaluación del plan de manera sistematizada, estableciendo un escenario objetivo a medio y largo plazo.
- Debido a la **extensión y magnitud del plan**, carece en algunos ámbitos de concreción elevada de las medidas, sigo que fundamentan una línea a seguir, con la idea de desarrollar Planes municipales de movilidad, así como planes específicos. Debido a esta extensión, la falta de gráficos o material visual en algún caso dificulta la lectura del documento.
- En el reparto modal, destaca el **elevado porcentaje de desplazamientos a pie** (42%) que se realizan, pero tan elevado en el reparto como los viajes que se llevan a cabo en **vehículo privado** (41,10%). Respecto a la evolución, el porcentaje de habitantes que se usan el **transporte público** desciende notablemente, casi un 6%, en el periodo de 2007-2013. El PMUS vigente no contemplaba un **reparto modal objetivo**, no así el nuevo que lo sitúa para el año 2030 en 50% desplazamientos en modos no motorizados, 30% en vehículo privado y 20% en transporte público.
- Una buena parte de las medidas ejecutadas del PMUS de Pamplona van enfocadas a la mejora de la **movilidad en transporte público** como: aparcamientos de integración, carriles reservados, mejora de la accesibilidad a paradas, etc.
- Pamplona cuenta con un centro urbano muy amable con el peatón, es muy “caminable”, pero tiene como **retos** la política de la **bicicleta y la integración tarifaria**.

### Santiago de Compostela

- El PMUS incorpora una descripción de cada una de las medidas propuestas en formato fichas, indicando el presupuesto asignado a cada medida, así como un cronograma de actuación.

- Está muy centrado en el **transporte público** como eje principal del PMUS, dedicando gran parte del diagnóstico y contando con propuestas más desarrolladas que para el resto de aspectos medidas.
- El análisis y diagnóstico así como las medidas propuestas para el transporte público son **muy completas**.
- Se trata de un documento muy técnico que no se acompaña de una memoria o un resumen ejecutivo claro y entendible para la ciudadanía.
- Salvo las mencionadas medidas relativas al transporte público, y las de aparcamiento, el resto de medidas son poco concretas. Teniendo por tanto un alcance insuficiente en cuanto a movilidad peatonal, ciclista, accesibilidad y participación ciudadana.
- En la redacción del PMUS de Santiago se estudiaron las cifras de **reparto modal** de la ciudad en el **año 2011**, destacando el importante porcentaje de personas que se desplazan **a pie** por la ciudad (45,15%), superior al porcentaje que lo hacen en vehículo propio (42,5%). No se dispone de información relativa al reparto modal actual que permita conocer la evolución a partir de la redacción en implantación del PMUS.
- Es de destacar la importancia de la **movilidad turística** en la ciudad de Santiago, debido en su mayor medida a los peregrinos que llegan de hacer el Camino de Santiago, lo que genera un elevado nivel de **desplazamientos a pie** en el centro.
- Es difícil encontrar información acerca de la movilidad en Santiago en prensa, redes sociales, etc.
- Los **grandes retos** pueden ser la **generación de transporte preferente de transporte público** y una **mejora de conexión de los barrios**. Asimismo, debido a su **dispersión** y la de su área metropolitana, la **integración tarifaria** y la **intermodalidad** serían aspectos a considerar.

### Sevilla

- El PMUS de 2012 es más una declaración de intenciones que un Plan de Movilidad propiamente dicho en tanto que se queda en un proyecto con **líneas generales** tanto en el diagnóstico como en la generación de propuestas, sin llegar a detallar cada uno de estos aspectos.
- No contiene presupuesto de cada una de las actuaciones propuestas y programa temporal o cronograma.
- Hay dos aspectos principales que aparecen redactados con mayor detalle: el **aparcamiento** (contiene una propuesta de implantación ORA con indicación de zonas, plazas, etc.) y la **red de carriles bici** a ejecutar.
- No obstante, muchas de las propuestas que incorpora, aunque genéricas la mayoría de ellas, han sido llevadas a cabo en los últimos años.
- Ello queda latente en el cambio que poco a poco viene produciéndose en la ciudad gracias a la **apuesta por la bicicleta** y la creación de **itinerarios peatonales**, acompañado de la regulación del aparcamiento y una mejora de la oferta de **transporte público** (autobús, metro, tranvía y cercanías).
- Parece que la elaboración del PMUS 2017 se está dilatando en el tiempo más de lo inicialmente planificado.
- Sevilla, si bien ha tenido un **gran impulso de la movilidad sostenible desde 2007**, se puede considerar que hay **acciones por realizar**:
  - No hay **plataformas reservadas** para el autobús desde los barrios.

- También como gran reto está el desarrollo del **transporte urbano ferroviario**, comparada con ciudades similares como Valencia, Bilbao presenta un gran atraso.
- Los barrios periféricos, en algunos casos, presentan **baja movilidad peatonal**.
- Destacan actuaciones en materia de urbanismo táctico en algunos puntos de la ciudad.

### Valencia

- De los datos del reparto modal en Valencia, se observa una evolución positiva de la **movilidad peatonal**, que alcanza el 50,5% del reparto modal, esto es debido entre otras medidas a la creación de 33.000 m<sup>2</sup> de zonas peatonales entre 2015 y 2018 en la ciudad de Valencia. Se comprueba también que la apuesta que se está haciendo por la **bicicleta** está dando sus frutos, ya que presenta una evolución positiva y alcanza el 4,8% del reparto modal. Otro aspecto positivo a destacar es la disminución de la utilización del vehículo privado, que desciende hasta el 21,5%. Como aspecto negativo es destacable la disminución en el uso del transporte público que desciende desde el 23,4% al 21,8% en 2018.
- Se ha hecho una **gran apuesta por la bicicleta**, tanto en infraestructura como en servicio. Se han ejecutado 156 km de vías ciclistas en calzada y 45 km de vías compartidas bici/coche.
- Recientemente se ha redactado (2019) una **Ordenanza de movilidad** aprobada con gran polémica, que entrará en vigor en mayo de 2019. Habrán 630 km de calles 30 que supondrán el 64,3% de red viaria sobre los 980 km totales que tiene Valencia. También habrá 6 km de Calles a velocidad máx. 20 km/h, 89 Km de peatonal y 18 km de ciclocalles. En la actualidad y hasta que entre en vigor la ordenanza hay 27 Km de velocidad máx. 30.
- La ciudad cuenta con una **tasa de ocupación de suelo** para empresas de alquiler de coche.
- Actualmente están experimentando con **puntos de concentración de carga para la distribución urbana de mercancías**, de manera que la distribución en las ciudades se haga con modos más sostenibles.
- Al igual que Málaga, la ciudad empieza a posicionarse como **Smart City**.
- Valencia cuenta con un **transporte público colectivo relativamente bueno y completo en sistemas ferroviarios**, si se compara con ciudades similares en tamaño como Sevilla, Málaga o Zaragoza. Su transporte colectivo es más asimilable a ciudades como Bilbao.
- Valencia cuenta con un área metropolitana importante, lo que condiciona sus desplazamientos diarios.
- Al igual que en otras ciudades analizadas, la **movilidad turística** reviste especial relevancia.
- Un aspecto a estudiar de cara a una posible mejora, es la actual dotación de aparcamientos regulados.

### Zaragoza

- Es indicativo de la preocupación de la ciudad de Zaragoza por la movilidad el hecho de que disponga de **dos PMUS en los últimos años**.
- Si bien el PMUS de 2014 es muy completo y detallado, se centra principalmente en las propuestas de transporte colectivo, al ser un **Plan de Transporte Intermodal**, realizado en colaboración con el Consorcio de Transportes de Zaragoza. El **PMUS de 2018** viene a

completar el plan anterior, ampliando el análisis y las propuestas a nuevos aspectos y nuevas formas de movilidad.

- Ambos son documentos de **gran calidad** de manera separada, pero **de manera conjunta son una herramienta valiosísima para gestionar y liderar la movilidad** del municipio.
- El diagnóstico del PMUS de 2018 no aporta información sobre los avances realizados con respecto al PMUS anterior.
- Según el Informe Anual de Indicadores de 2017 elaborado por Ebrópolis, la Asociación para el Desarrollo Estratégico de Zaragoza y su Entorno, la ciudad ha mejorado en los últimos años su red de equipamientos, la movilidad urbana y los registros medioambientales. Los indicadores son los mejor valorados.
- Del **reparto modal** destaca el **aumento de los desplazamientos a pie** que se produce en 2007 con respecto a 2004, suponiendo el 50% del total de desplazamientos, que lamentablemente no puede sostenerse en el tiempo, disminuyendo en 2017, aunque sin llegar a los valores anteriores. Es igualmente destacable la importancia que van ganando los **desplazamientos en bicicleta** que pasan de 0% a 2,9% en 13 años, así como la **reducción de los desplazamientos en vehículo privado**.
- La reorganización del sistema de transporte público de la ciudad tras la puesta en servicio de la **línea 1 de tranvía** ha supuesto cambios importantes en los hábitos de movilidad.
- Actualmente el autobús registra casi tres cuartas partes de los viajes en transporte público mientras que el tranvía asume casi una cuarta parte del total.
- Por su parte, la extensión de la **red de carril-bici** y el **sistema Bizi** han potenciado en los últimos años modelos de movilidad sostenibles como la bicicleta y, recientemente, los **patinetes eléctricos**, que se encuentran en el centro de un debate social sobre su incorporación segura y eficiente en el viario público.
- Todos estos cambios han llevado a una **reducción del número de vehículos privados** en el centro de la ciudad.
- No obstante, cabe todavía avanzar en la mejora de las **opciones de intermodalidad** entre modos para potenciar el uso del transporte público, en especial bus-tranvía. Punto que se aborda de manera destacada en el nuevo Plan de Movilidad Sostenible de Zaragoza.
- Zaragoza se ha caracterizado siempre por la calidad y el elevado **nivel de uso de su transporte público colectivo en autobús**. Pese a que su apuesta por el modo ferroviario urbano (tranvía) es relativamente reciente y a ser una ciudad con baja densidad poblacional, ello no sido impedimento para que el transporte en autobús tenga un lugar preferente en los desplazamientos, lo que resulta excepcional.
- De los análisis realizados se detecta quizás la necesidad de impulsar el uso del **vehículo eléctrico**.



## 6.2 Conclusiones generales

- Aunque todas las ciudades analizadas cuentan con un Plan de Movilidad Urbana Sostenible redactado en los últimos años, hay variaciones significativas en relación al **año de redacción y el plazo de actualización** de los mismos. Así mientras ciudades como Albacete, Pamplona y Santiago cuentan con un PMUS con 10 años de antigüedad y no han sido actualizados; otras como Barcelona, Madrid, Bilbao, Sevilla y Zaragoza están actualmente en fase de actualización de los PMUS ya existentes. El resto cuentan con planes de reciente creación.
- De todos ellos, y en relación al contenido y alcance de los mismos, destacan los PMUS **Madrid, Palma de Mallorca, Barcelona, Bilbao, Málaga y Murcia, con un contenido que supera el 70%** de los aspectos analizados. Otros como los de **Pamplona, Santiago, Sevilla, Valencia y Zaragoza tratan en su PMUS en torno al 50%** de los aspectos sobre movilidad recogidos. Y tan solo **Albacete tienen un PMUS que no alcanza el 30%** de los contenidos.
- Haciendo una valoración objetiva de dicho contenido, para lo que se han tenido en cuenta 5 criterios:
  - Indicadores de impacto o evaluación de la medida.
  - Actuaciones concretas dentro de la medida.
  - Planos y/o información gráfica.
  - Presupuesto y/o cronograma.
  - Calidad.

Se concluye que las ciudades con **PMUS de mayor calidad** (nota superior a 5) son: Barcelona, Bilbao, Madrid, Palma de Mallorca, Málaga y Valencia. Mientras que las ciudades con **PMUS de menor calidad** (nota inferior a 5) son: Albacete, Sevilla, Santiago de Compostela y Murcia.

- Las ciudades presentan diferencias en cuanto a su **índice de motorización**, resaltando aquellas ciudades con índices por debajo de la media (592,59 veh/1.000 Hab) como el caso de las ciudades de **Madrid, Sevilla, Bilbao y Zaragoza**. Con valores muy elevados se encuentran **Palma de Mallorca (741,11)** y **Murcia (701,45)**.
- La mayoría de las ciudades analizadas incorporan el **presupuesto** en sus planes de movilidad, no así las ciudades de Albacete, Málaga, Murcia y Sevilla. En el resto de casos, el presupuesto destinado a movilidad por habitante es muy dispar, situándose la media en **183,68 €/hab**. Las ciudades que más dinero invierten en movilidad por habitante son **Zaragoza, Valencia y Barcelona**, en el extremo opuesto destaca el caso de **Santiago con 20,52€/Hab**.
- Como se apuntaba al inicio, el hecho de que los diferentes PMUS analizados daten de fechas diferentes, hace complicado realizar una **comparativa del reparto modal**. No obstante, tomando las cifras del reparto modal a fecha de redacción de cada uno de los PMUS o la más próxima al intervalo de tiempo entre 2006 y 2014, se realizan algunas apreciaciones:
  - Las ciudades con un mayor peso de los modos sostenibles de transporte son Bilbao, Valencia, Barcelona, Madrid y Zaragoza.
  - En **Bilbao** destacan los desplazamientos **a pie** con un **61,8%** del reparto modal.
  - En **vehículo privado en Bilbao** solo cuenta con un **11,4%**, un valor muy bajo comparado con el resto de ciudades.
  - Tanto en Barcelona como en Madrid (ciudades de mayor tamaño) la utilización del **transporte público** es muy elevada, **39,3% en Barcelona y 42% en Madrid**.



- **Zaragoza y Valencia poseen valores muy similares**, los desplazamientos peatonales suponen cerca del 50%, el transporte público supera el 20%, el uso de la bicicleta es bastante mayor en Valencia (5%) y los desplazamientos en vehículo privado se sitúan entre el 23,6% en Valencia y el 27,9% en Zaragoza.
- Entre las ciudades con peor reparto modal, destacan los casos de **Murcia, Palma de Mallorca, Málaga, Santiago y Sevilla**, con un porcentaje de **participación del vehículo privado superior a la media** de las ciudades analizadas.
- En relación con la **movilidad peatonal**, cuatro son las ciudades que cuentan con mayor área peatonales: **Valencia, Bilbao, Sevilla y Barcelona**, mientras que la ciudad de **Palma de Mallorca** es la que presenta un valor más bajo, con algo más del 2% de vías peatonales.
- En el análisis de la **movilidad ciclista** se han tomado 2 indicadores. Por un lado, la dotación de red ciclista medida en km vías ciclistas/Km<sup>2</sup> de superficie, y por otro, la bondad del sistema de bicicleta pública medido en nº bicis públicas/1.000Hab. En ambos casos, encabezan la lista **Barcelona, Sevilla, Valencia y Madrid**.
- Para conocer la calidad de la **red de transporte público**, se ha tomado como indicador principal el número de paradas de autobús por superficie. Entre las ciudades mejor dotadas de transporte público colectivo destacan **Madrid, Barcelona, Pamplona y Santiago**. Muy por debajo de la media destacan los casos de **Murcia y Málaga y Albacete**.
- En relación con el **transporte en taxi o nuevos servicios a demanda con licencias VTC**. Así ciudades como **Málaga, Barcelona, Sevilla, y Palma de Mallorca** presentan una elevada oferta de servicio de taxi, frente a **Albacete** con menos de 1 licencia de taxi por cada 1.000 habitantes. Y en relación a la oferta de VTC, **Málaga, Barcelona y Madrid** vuelven a encabezar la lista frente a **Albacete y Bilbao** con menos de 0,1 licencias de VTC por cada 1.000 Hab.
- Otro indicador interesante en relación con la apuesta por una movilidad sostenible, es el número puntos de recarga de vehículo eléctrico de cada ciudad. **Pamplona y Barcelona** son las que presentan un mayor número de ellos, seguida de **Bilbao, Madrid, Santiago y Sevilla**. La ciudad con menor dotación de puntos de recarga es **Albacete**.
- En lo concerniente al aparcamiento regulado, las ciudades con mayor regulación del aparcamiento son **Madrid, Bilbao, Barcelona y Palma de Mallorca**, con una menor regulación del estacionamiento destacan las ciudades de **Málaga, Valencia y Sevilla**.
- Se observa como la ciudad con una mayor accidentalidad es **Barcelona**, en **Santiago** se ha aumentado mucho el número de accidentes desde 2014, y también se observa un aumento en las ciudades de Murcia, Palma de Mallorca y en Sevilla hasta 2015 cuando comienza a disminuir. **Zaragoza, Pamplona y Madrid** son las ciudades con menor número de accidentes por cada 1.000 Habitantes.
- En relación a los **niveles de contaminación** de cada ciudad, **Barcelona** es la ciudad más ruidosa de las doce ciudades analizadas, está en la primera posición con un 45,40% de población expuesta a niveles de ruido superiores a los recomendados por la OMS. En torno al 25% de población expuesta a niveles elevados de ruido se encuentran las ciudades de **Zaragoza, Albacete y Málaga**. Por el contrario, las ciudades más silenciosas son **Murcia y Madrid** con menos de un 5% de población expuesta a niveles de ruido superiores los recomendados por la OMS.
- La situación de la **calidad el aire** muestra que en 2017 se registraron valores de NO<sub>2</sub> superiores a lo recomendado en siete zonas entre las que se encuentran grandes ciudades como **Madrid y alrededores, Barcelona y alrededores, Granada y su área metropolitana, y Bilbao y su entorno** debido a su estrecha relación con el tráfico. Sin

embargo, en 2018 la ciudad de Bilbao mejora esta situación logrando no superar el valor límite anual. Por lo tanto, dentro del análisis comparativo realizado y tomando como referencia los datos del año 2018, solo las ciudades de **Madrid y Barcelona superan el VLA de NO<sub>2</sub>**. En concreto el 33% de la población de Barcelona se encuentra sometida a emisiones de NO<sub>2</sub> superiores al VLA, en Madrid el 17% de la población se encuentra sometida a emisiones de NO<sub>2</sub> superiores al VLA.

- Con estos indicadores se ha creado un ranking de ciudades evaluadas de sobre 10 puntos. El resultado de este **Ranking de las ciudades NEOPOLITAN 2019** es el siguiente:
  - Bilbao es la clara ganadora con un 6,9.
  - Le siguen Valencia y Barcelona con un 6,6 y 6,5 respectivamente.
  - Aprobadas igualmente pero con menor nota son las ciudades de Sevilla y Madrid ambas con un 5,9, Zaragoza con 5,5 y Málaga con 5,2.
  - Suspendidas pero con más de un 4 son las ciudades de Murcia, Palma de Mallorca y Santiago.
  - Albacete es la perdedora con una nota de 3,7.

## 7. Anexo 1: Cuestionario

## Proyecto “Análisis de Movilidad en Ciudades Neopolitan – 2019”

*Cuestionario de conocimiento de los avances en movilidad de la ciudad*

Ciudad	
Persona de contacto	Nombre:
	Cargo:
	Teléfono de contacto:

INDICADOR	AÑO 20__	AÑO 20__	AÑO 20__	AÑO 20__	AÑO 20__	Objetivo marcado en el PMUS
<b>MOVILIDAD GENERAL</b>						
<b>1. Índice de movilidad</b> Nº viajes/habitantes						
<b>2. Reparto Modal</b>						
% A Pie						
% Bicicleta						
% Modos no motorizados (si no dispone del dato desagregado entre bicicleta y a pie)						
% Transporte Público (incluye autobús, metro, tranvía, tren de cercanías y taxi)						
% Vehículo privado (coche + moto)						
% Otros (especificar a qué otros se refiere)						
<b>Peatón</b>						
<b>3. M<sup>2</sup> de espacios peatonales</b>						
<b>4. Km<sup>2</sup> de zonas con tráfico limitado</b> (Áreas de Prioridad Residencial (APR) y similares)						
<b>5. Número de actuaciones de calmado de tráfico</b>						
<b>Bicicleta</b>						
<b>6. Kilómetros de carril bici planificados en el PMUS</b>						
<b>7. Kilómetros de carril bici ejecutados</b>						
<b>8. Kilómetros de viales compartidos bicicleta-coche</b>						
<b>9. Kilómetros de viales compartidos bicicleta-peatón</b>						
<b>10. Número de bicicletas públicas</b>						
<b>11. Otros sistemas de bicicleta pública</b> (consorcio de transportes, edificios públicos, etc.)						
<b>Transporte Público</b>						
<b>12. Kilómetros de red de transporte público</b>						
Modo autobuses (km de carril bus, bus-VAO, prioridad bus, plataformas reservadas, etc.)						
Modo ferroviario (km de vía)						
<b>13. Población atendida por transporte público a 500 metros (%)</b>						
<b>14. Integración tarifaria entre modos de transporte</b>						
Dispone de tarjeta de transporte que permita usar varios modos de transporte (Si/No)						

Cuáles											
<b>15. Puntos de conexión intermodal</b>											
<b>Aparcamiento</b>											
<b>16. Número de plazas de aparcamiento reguladas</b>											
<b>Vehículo privado</b>											
<b>17. Tasa de ocupación del vehículo privado</b>											
<b>18. Nº de accidentes tráfico</b>											
Nº de accidentes en los que hay involucrados peatones											
Nº de accidentes en los que hay involucrados bicicletas											
<b>19. Puntos de recarga de vehículo eléctrico</b>											
<b>20. Actuaciones realizadas dentro del plan de acción del PMUS en los últimos años</b>											
<b>21. Actuaciones pendientes de llevar a cabo</b>											
<b>Indicadores sociales y de perspectiva de género</b>											
<b>22. Nº eventos de movilidad sostenible realizados</b>											
<b>23. Nº comercios relacionados con la movilidad sostenible</b> (talleres de bicicleta, escuelas ciclistas urbanas, etc.)											
<b>24. Número de asociaciones y/o plataformas de promoción de movilidad sostenible</b>											
<b>25. Existencia de una mesa de movilidad o similar: contestar sí o no.</b>											
<b>26. Se incluyó la perspectiva de género en la redacción del PMUS (Sí/No)</b>											
<b>27. Reparto modal por género</b>											
		Mujer			Hombre						
Año	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__			
% A Pie											
% Bicicleta											
% Modos no motorizados (si no dispone del dato desagregado entre bicicleta y a pie)											
% Transporte Público (incluye autobús, metro, tranvía, tren de cercanías y taxi)											
% Vehículo privado (coche + moto)											
% Otros (especificar a qué otros se refiere)											
<b>28. Reparto modal por ocupación</b>											
		Trabajador		Estudiante		Ama/o de casa		Desempleado		Pensionista	
Año	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__
% A Pie											
% Bicicleta											
% Modos no motorizados (si no dispone del dato desagregado entre bicicleta y a pie)											
% Transporte Público (incluye autobús, metro, tranvía, tren de cercanías y taxi)											

% Vehículo privado (coche + moto)										
% Otros (especificar a qué otros se refiere)										

**29. Motivo del viaje por género**

Año	Mujer			Hombre		
	20__	20__	20__	20__	20__	20__
Trabajo/estudios						
Ocio						
Compras						
Acudir el médico						
Otros (especificar)						
Otros (especificar)						

**30. Motivo del viaje por ocupación**

Año	Trabajador		Estudiante		Ama/o de casa		Desempleado		Pensionista	
	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__
Trabajo/estudios										
Ocio										
Compras										
Acudir el médico										
Otros (especificar)										
Otros (especificar)										

<b>31. Accesibilidad Universal</b>						
Inversión realizada en actuaciones de accesibilidad universal						
% calles que cumplen con la normativa y requisitos de accesibilidad universal						

**Indicadores Ambientales**

<b>32. Porcentaje de población sometida a emisiones de CO2 superiores a lo recomendado</b>						
<b>33. Porcentaje de población expuesto a niveles de ruido superiores a lo recomendado</b>						
<b>34. Porcentaje de personas a quince minutos caminando de una zona verde</b>						

## 8. Bibliografía

### General

- Dirección General de Tráfico. Anuario Estadístico de Accidentes. 2017
- <https://blog.bankinter.com/economia/-/noticia/2015/11/09/cuantos-taxis-hay-en-espana.aspx>
- <https://www.diariodemallorca.es/economia/2019/01/25/descubre-licencias-vtc-hay-provincia/1385942.html>
- [https://www.elconfidencial.com/viajes/2018-07-11/mejores-ciudades-espana-para-peatonos\\_1591432/](https://www.elconfidencial.com/viajes/2018-07-11/mejores-ciudades-espana-para-peatonos_1591432/)
- <https://www.viajesylugares.com/texto-diario/mostrar/1112207/mejores-ciudades-peatonos-espana>
- <https://www.xataka.com/automovil/estos-son-los-3-800-puntos-de-recarga-donde-puedes-cargar-tu-coche-electrico-en-espana-y-portugal>
- <http://www.electromaps.com/>
- [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/informeevaluacioncalidadaireespana2017\\_tcm30-481655.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/informeevaluacioncalidadaireespana2017_tcm30-481655.pdf)

### RUIDO

- <http://sicaweb.cedex.es/>
- <https://www.europapress.es/sociedad/noticia-mapa-ruido-nivel-contaminacion-acustica-soportan-espanoles-20170112101349.html>
- <https://www.elmundo.es/madrid/2018/03/30/5abd24e622601d46698b45b7.html>
- <http://www.mambiente.munimadrid.es/opencms/opencms/calair/consulta/acustica.html>
- <https://macustica.com/cuales-son-las-ciudades-mas-ruidosas-de-espana/>
- <https://www.elmundo.es/madrid/2018/03/30/5abd24e622601d46698b45b7.html>
- <http://www.audiotec.es/ciudades-mas-ruidosas-de-espana/>
- [https://elpais.com/sociedad/2011/07/27/actualidad/1311717602\\_850215.html](https://elpais.com/sociedad/2011/07/27/actualidad/1311717602_850215.html)

### Albacete

- <https://albacete.vectalia.es/planos-formularios/>
- <http://www.albacete.es/es/por-temas/movilidad-y-transportes>
- <http://www.albacete.es/es/webs-municipales/datos-abiertos/catalogo-datos/movilidad>

### Barcelona

- <https://www.tmb.cat/es/sobre-tmb/conocenos/transporte-cifras>
- <http://www.bcn.cat/estadistica/castella/dades/anuari/index.htm>

### Bilbao

- <https://www.deia.eus/2018/01/25/bizkaia/bilbao/bilbao-aplicara-la-normativa-de-taxi-a-cualquier-operador-que-transporte-personas-en-turismos->

- <https://www.infotaxi.net/el-ayuntamiento-y-los-taxistas-de-bilbao-disenaran-una-app-para-competir-con-uber/>

### *Madrid*

- Ayuntamiento de Madrid, Plan de movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Madrid, Diciembre 2014.
- GEA 21, Revisión y actualización plan director de movilidad ciclista de Madrid, Noviembre 2016.
- Ayuntamiento de Madrid, Borrador del diagnóstico del Plan de movilidad urbana sostenible del distrito centro de Madrid, 2014.
- [https://www.emtmadrid.es/Elementos-Cabecera/Enlaces-Pie-vertical/EMPRESA/Somos/Principales-cifras-\(1\)](https://www.emtmadrid.es/Elementos-Cabecera/Enlaces-Pie-vertical/EMPRESA/Somos/Principales-cifras-(1))
- <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Movilidad-y-transportes?vnextfmt=default&vnextchannel=220e31d3b28fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD>

### *Málaga*

- Ayuntamiento de Málaga, Plan Especial de Movilidad Sostenible de Málaga, 2019.
- <http://movilidad.malaga.eu/>

### *Murcia*

- Ayuntamiento de Murcia, Plan de Movilidad Sostenible de Murcia, Diciembre 2013.
- [https://moovitapp.com/index/es/transporte\\_p%C3%BAblico-lines-Murcia-3738-858029](https://moovitapp.com/index/es/transporte_p%C3%BAblico-lines-Murcia-3738-858029)
- <http://www.tmurcia.com/lineas.aspx>
- <https://www.muybici.org/>
- <http://www.oficinabicicletamurcia.com/>

### *Palma De Mallorca*

- <http://www.mobipalma.mobi/es/>
- <https://www.tib.org/es/web/ctm/targeta-intermodal/modalitats>
- <https://www.diariodemallorca.es/mallorca/2018/08/21/balears-pulveriza-records-vehiculo-habitante/1340673.html>
- <https://www.20minutos.es/noticia/657075/0/>
- <https://www.eleconomista.es/transportes/noticias/8783171/12/17/La-Federacion-de-taxistas-de-Baleares-gana-700-licencias-de-Uber-y-Cabify-.html>
- <https://www.diariodemallorca.es/mallorca/2018/08/07/primer-golpe-200-licencias-vtc/1337204.html>
- <https://www.diariodemallorca.es/economia/2019/01/25/descubre-licencias-vtc-hay-provincia/1385942.html>

### *Pamplona*

- <https://www.europapress.es/navarra/noticia-ayuntamiento-trabaja-nuevo-servicio-publico-bicicleta-nbici-biziz-cobertura-todos-barrios-20180124163609.html>
- <https://www.diariodenavarra.es/noticias/navarra/pamplona-comarca/2018/06/05/el-ayuntamiento-pamplona-no-renovara-con-cemusa-servicio-nbici-biziz-595141-1002.html>
- <https://www.noticiasdenavarra.com/2018/10/11/vecinos/pamplona/el-nuevo-contrato-de-la-zona-azul-incluye-3777-plazas-en-la-rochapea-para-residentes>

- <https://www.gasteizhoy.com/vitoria-gasteiz-cuenta-con-menos-taxis-que-bilbao-donostia-o-pamplona/>
- [https://www.diariodenavarra.es/noticias/navarra/mas\\_navarra/2015/11/09/el\\_numero\\_taxi\\_duplica\\_comarca\\_pamplona\\_diez\\_anos\\_324904\\_2061.html](https://www.diariodenavarra.es/noticias/navarra/mas_navarra/2015/11/09/el_numero_taxi_duplica_comarca_pamplona_diez_anos_324904_2061.html)
- <https://www.noticiasdenavarra.com/2018/07/31/economia/en-navarra-hay-435-licencias-de-taxi-y-57-son-vtc>

### *Santiago De Compostela*

- [https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/sociedad/2018/08/03/sector-taxi-maniatado-ratios/0003\\_201808G3P31991.htm](https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/sociedad/2018/08/03/sector-taxi-maniatado-ratios/0003_201808G3P31991.htm)
- <https://www.elidealgallego.com/articulo/area-metropolitana/diputacion-proyecta-30-nuevos-kilometros-carril-bici-area/20171128001625357525.html>
- <http://www.bonopark.es/es.php>
- <https://www.ciclosfera.com/bicicleta-publica-santiago-de-compostela/>
- [https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/mercados/2018/08/12/sector-taxi-galicia-realidad-alla-uber-cabify/0003\\_201808SM12P4991.htm](https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/mercados/2018/08/12/sector-taxi-galicia-realidad-alla-uber-cabify/0003_201808SM12P4991.htm)
- <https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/sociedad/2019/01/30/vtc-30-taxis-galicia-cifras-conflicto-sector/00031548846543597524162.htm>
- <http://www.mobilityweek.eu/2018-participants/?year=2018&country=ES>
- [http://www.santiagodecompostela.gal/casa\\_concello/accion.php?id\\_t=89&txt=ser\\_dep\\_ortes&c=&lg=cas](http://www.santiagodecompostela.gal/casa_concello/accion.php?id_t=89&txt=ser_dep_ortes&c=&lg=cas)
- <https://www.galiciapress.es/texto-diario/mostrar/774102/proyecto-ciudad-inteligente-llega-santiago-compostela>
- [https://moovitapp.com/index/es/transporte\\_p%C3%BAblico-lines-Santiago-de-Compostela-4815-1026871](https://moovitapp.com/index/es/transporte_p%C3%BAblico-lines-Santiago-de-Compostela-4815-1026871)
- <https://www.compostela.com/autobuses.php>
- <http://www.tussa.org/?lg=cas>
- <https://www.elcorreogallego.es/santiago/ecg/listo-rodar-primer-carril-bici-santiago/idEdicion-2008-05-21/idNoticia-302833>

### *Sevilla*

- <http://www.sevilla.org/sevillaenbici/plandirector/planbicisevilla.html>
- <https://www.metro-sevilla.es/es/taxonomy/term/2>
- <https://www.sevilla.org/servicios/movilidad/documentos-pdf-normativa-movilidad>
- <https://revistascientificas.us.es/index.php/HyS/article/view/3959>

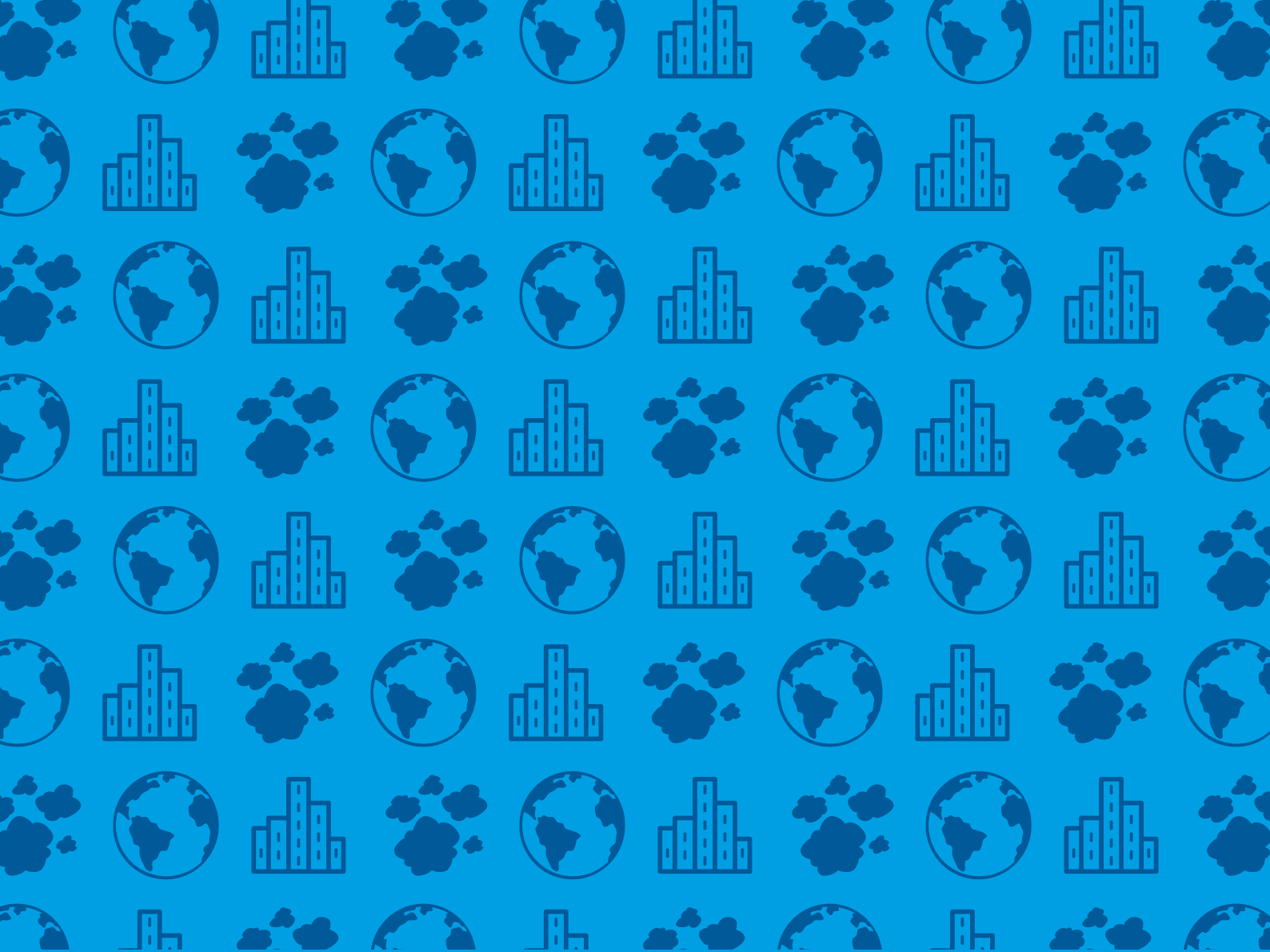
### *Valencia*

- <https://www.lovevalencia.com/plano-y-lineas-de-la-emt-valencia.html>
- <https://www.valencia.es/ayuntamiento/trafico.nsf/fCategoriaVista?ReadForm&Categoria=Sincat&Vista=vCategoriaDescargas&titulo=Descargas&lang=1&nivel=7>
- <http://www.ayto-valencia.es/ayuntamiento/trafico.nsf/vDocumentosTituloAux/13E8AC560711B1ADC1257C5B0041648A?OpenDocument&bdOrigen=ayuntamiento%2Ftrafico.nsf&idapoyo=&lang=1&nivel=6>
- <http://www.valencia.es/agenciabici/es>



### Zaragoza

- Ayuntamiento de Zaragoza, Revisión del Plan De Movilidad Urbana Sostenible del municipio de Zaragoza. 2017
- <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2018/11/14/aragon-supera-cupo-licencias-vtc-que-impide-uber-llegar-zaragoza-1277266-300.html>
- <https://www.zaragoza.es/sede/servicio/noticia/228136>
- <https://www.europapress.es/motor/coches-00640/noticia-zaragoza-sera-sede-mesa-movilidad-sostenible-espana-20190114145610.html>
- <http://www.ebropolis.es/web/index.asp>
- <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza/2019/01/31/zaragoza-mejora-movilidad-medio-ambiente-pero-preocupa-falta-innovacion-paro-1290217-2261126.html>



Greenpeace es una organización independiente que usa la acción directa no violenta para exponer las amenazas al medio ambiente y busca soluciones para un futuro verde y en paz.

Este informe ha sido producido gracias a las aportaciones económicas de los socios de Greenpeace.

**“Análisis de Movilidad en Ciudades Neopolitan”,  
elaborado por Alomon – Consultoría de  
Movilidad en mayo de 2019.**

Greenpeace  
C/Valores 1, Madrid 28007 Madrid  
tel +34 91 444 14 00/ 902 100 505  
fax +34 91 187 44 56  
info.es@greenpeace.org

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

**GREENPEACE**