



***La movilidad en las  
Áreas Metropolitanas Españolas:  
Observatorio de la Movilidad Metropolitana***

**Andrés Monzón**

*Catedrático Ingeniería del Transporte, Territorio y Urbanismo*

**TRANSyT – Centro de Investigación del Transporte**

Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

**Universidad Politécnica de Madrid**



TOWARDS A NEW CULTURE FOR **URBAN MOBILITY**

## Green Paper

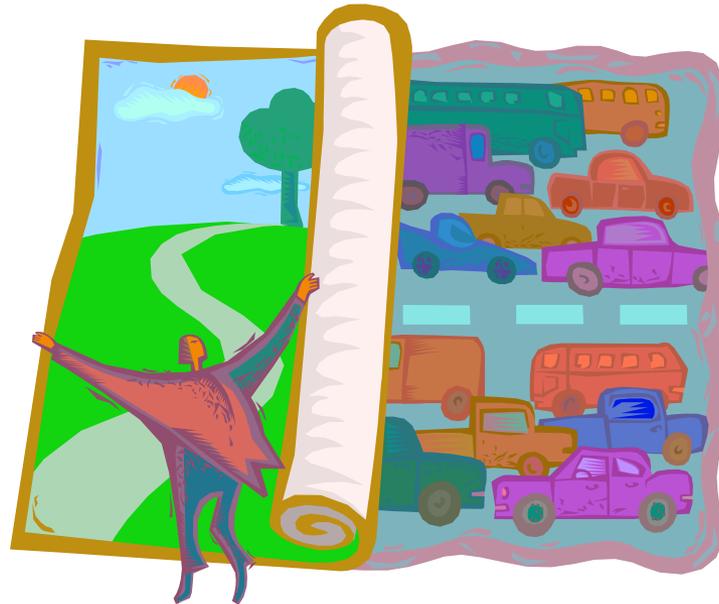
### **Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana**

- Reconciliar el desarrollo económico en las ciudades con la calidad de vida y la protección medioambiental
- Estilos de vida menos dependientes del automóvil

Lanzado en 2007 → aprobación final 2008

## *“Towards a new culture for urban mobility”*

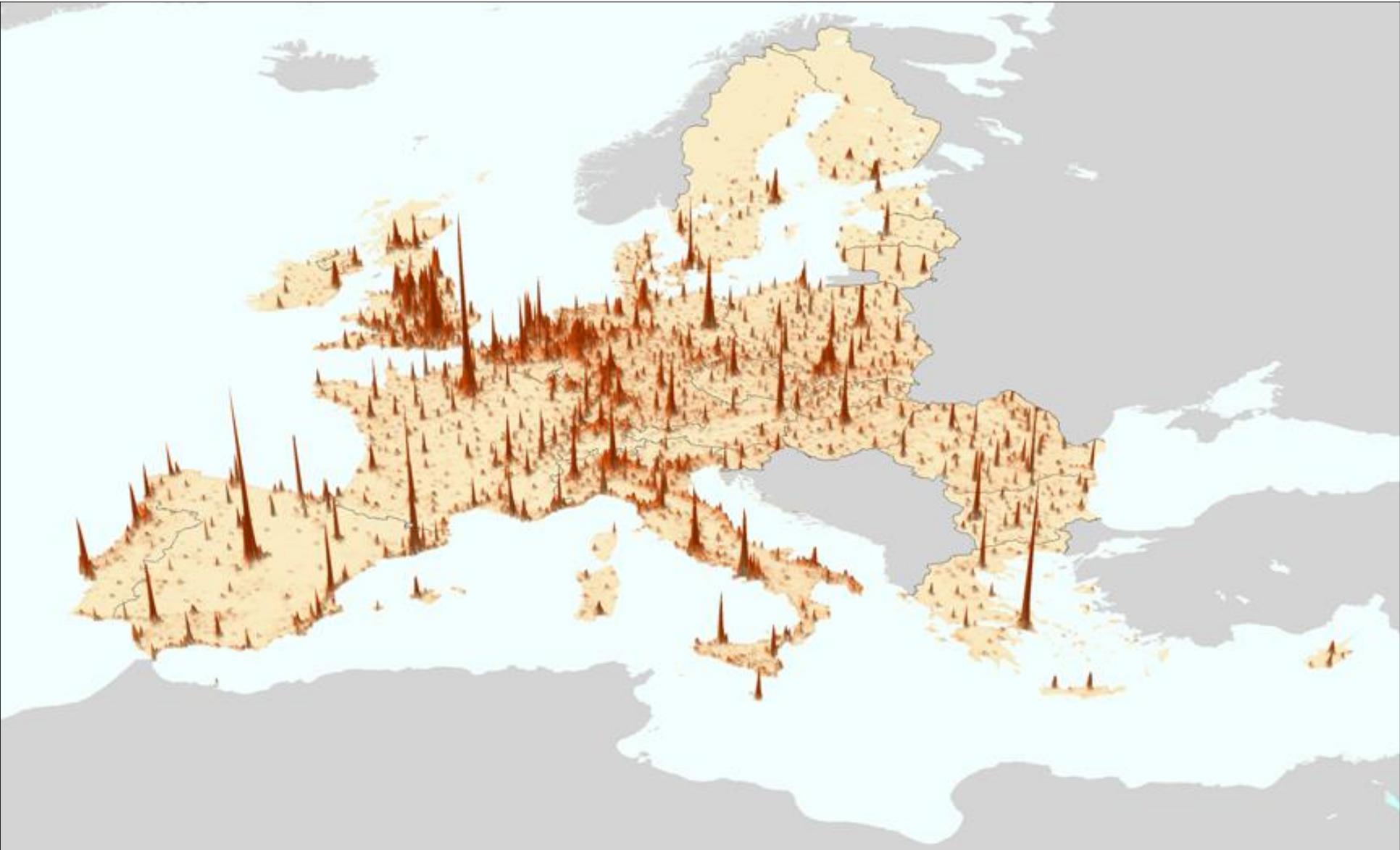
- Las **ciudades** forman el **corazón de la vida europea** y son el **motor de la economía**.
- La mayoría de los  **europeos viven en ciudades**, y en ellas se genera el **85% de la riqueza**.
- Conseguir una **movilidad urbana sostenible** es crucial tanto para la **calidad de vida** como para la **salud de la economía**.



## Los tres pilares para una movilidad urbana equilibrada

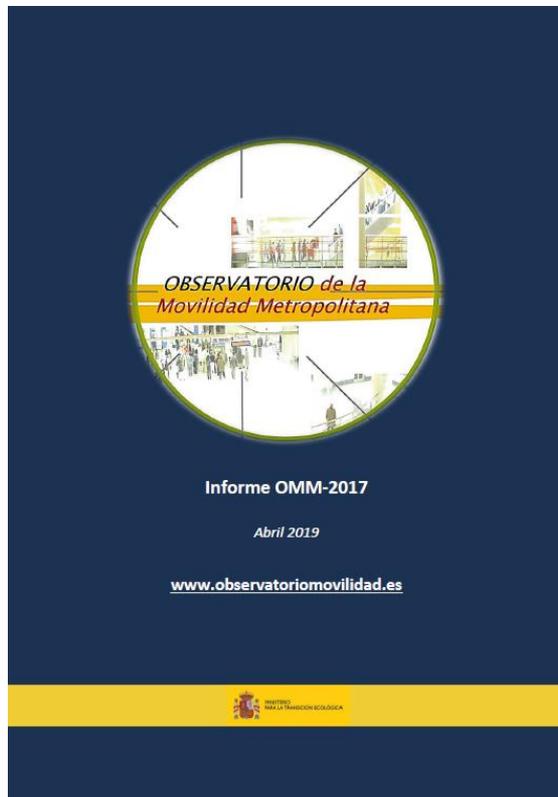


El éxito solamente puede resultar de una combinación de las medidas



## Informe anual:

- analiza la movilidad y su evolución en el tiempo
- describe las actuaciones llevadas a cabo por las ciudades



## Jornada Técnica:

Foro permanente de discusión y debate de **problemas y soluciones del transporte** en las áreas urbanas

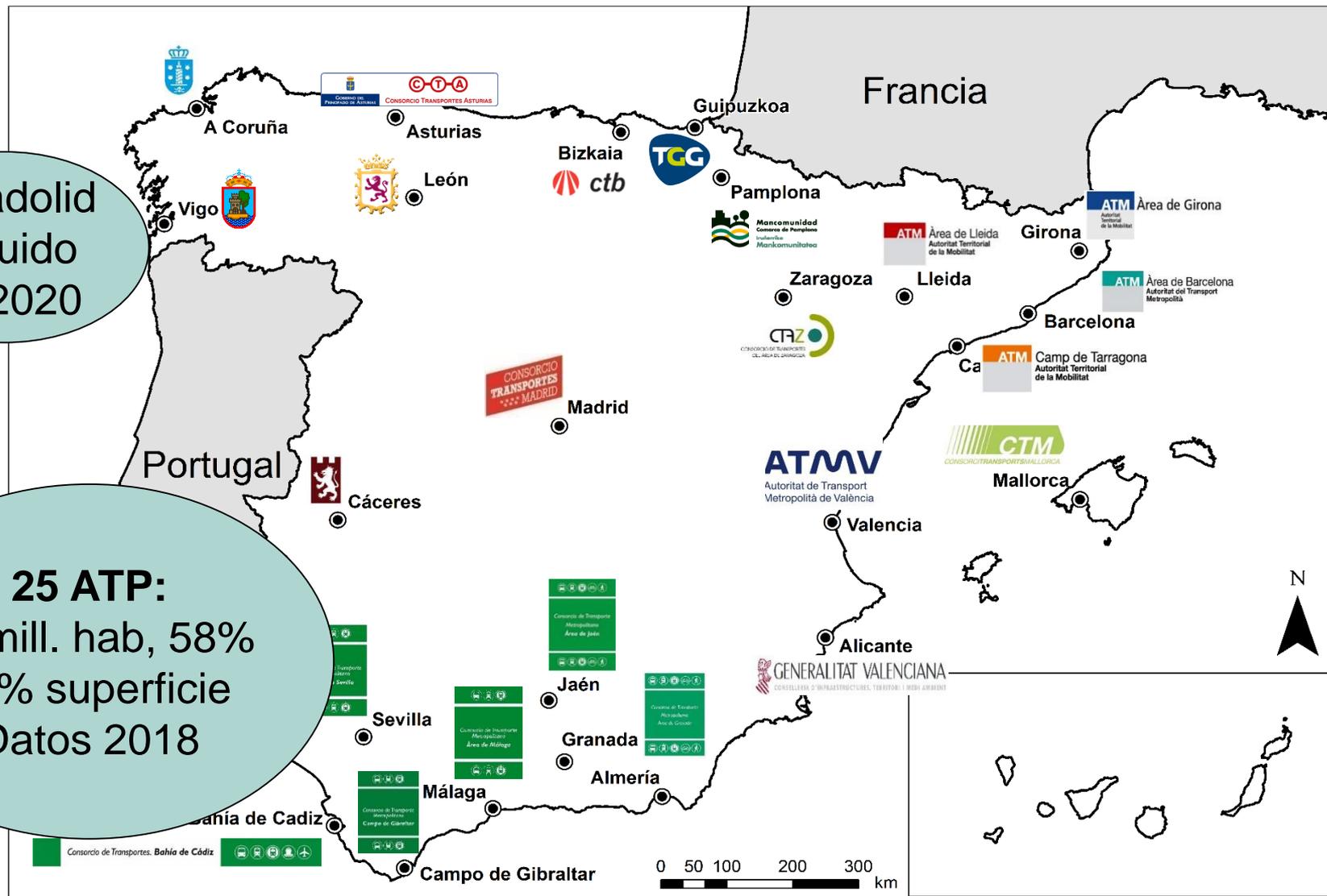


[www.observatoriomovilidad.es](http://www.observatoriomovilidad.es)

- Repositorio de los informes, jornadas, etc...
- noticias de actualidad → **Boletín mensual**

Valladolid  
incluido  
en 2020

**25 ATP:**  
25 mill. hab, 58%  
12% superficie  
Datos 2018



	Área metropolitana							Ciudad capital		
	Superficie (km <sup>2</sup> )	Población	Densidad (hab/km <sup>2</sup> )	Nº municipios	Superficie urbanizada (km <sup>2</sup> )	Ratio Superficie*	Densidad urbana (hab/km <sup>2</sup> )	Superficie (km <sup>2</sup> )	Población	Densidad (hab/km <sup>2</sup> )
Madrid	8.030	6.507.184	811	179	921	11%	7.068	605	3.182.981	5.261
Barcelona	3.239	5.034.100	1.554	164	3.242	100%	1.553	102	1.620.809	15.969
Valencia	1.551	1.714.000	1.108	15	306	20%	5.878	138	787.808	5.709
Sevilla	4.221	1.144.000	271	15	225	5%	6.610	141	689.434	4.879
Bizkaia	2.217	1.144.000	516	15	241 <sup>3</sup>	11%	4.707	41	345.122	8.418
Asturias	10.604	1.034.900	98	78	n.d.	n.d.	n.d.	187	220.301	1.180
Málaga	1.432	1.025.267	716	15	n.d.	5%	13.707	395	569.002	1.441
Mallorca <sup>1</sup>	3.623	868.693	240	53	212	6%	4.098	214	406.492	1.903
Bahía de Cádiz	3.312	820.489	248	12	n.d.	n.d.	n.d.	18.048	8.313	8.313
Zaragoza	2.920	772.000	264	12	2.863	n.d.	n.d.	64.938	709	709
Gipuzkoa	1.980	620.000	318	12	n.d.	n.d.	n.d.	86.370	2553	2553
Camp de Tarragona	2.999	620.000	211	12	188	n.d.	n.d.	81.507	2.017	2.017
Granada	861	532.000	618	55	94	n.d.	n.d.	82.770	2.645	2.645
Almería	2.154	521.053	242	9	n.d.	n.d.	n.d.	195.389	660	660
Alicante	354	465.782	1.314	5	74	21%	6.294	201	331.577	1.647
Lleida	5.586	361.138	65	149	182	3%	1.988	212	137.327	648
Pamplona	92	343.269	3.745	18	50	55%	6.816	25	197.138	7.857
Campo de Gibraltar <sup>2</sup>	1.520	268.000	176	18	432	28%	620	88	121.133	1.376
A Coruña	n.d.	244.009	n.d.	1	n.d.	n.d.	n.d.	38	244.009	6.421
Jaén	1.760	224.000	224	16	21	2%	9.726	424	114.238	269
León	913	204.200	224	16	21	2%	9.726	39	125.317	3.211
Cáceres	n.d.	96.684	n.d.	1	21	1%	4.605	1.760	96.684	55

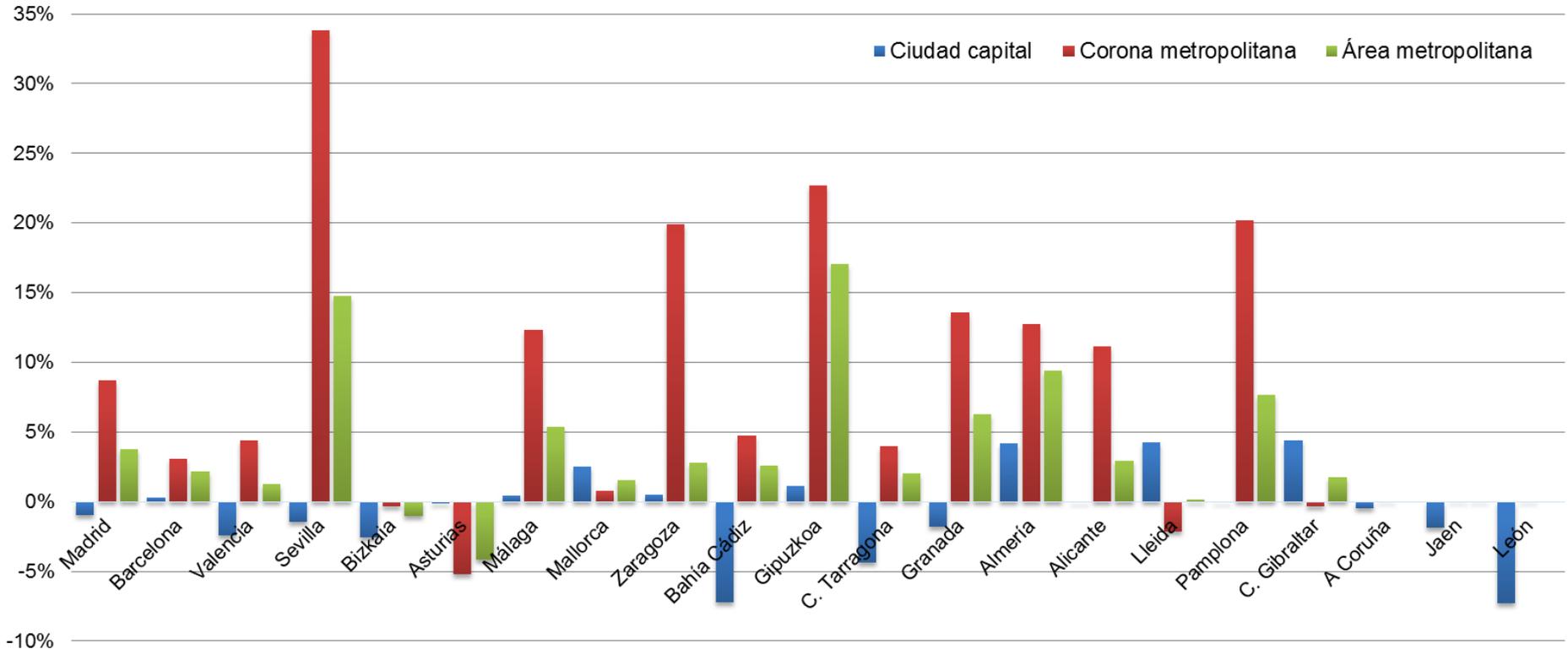
7 metrópolis  
> 1 millón

7 grandes  
> 500.000

8 tamaño medio  
< 500.000

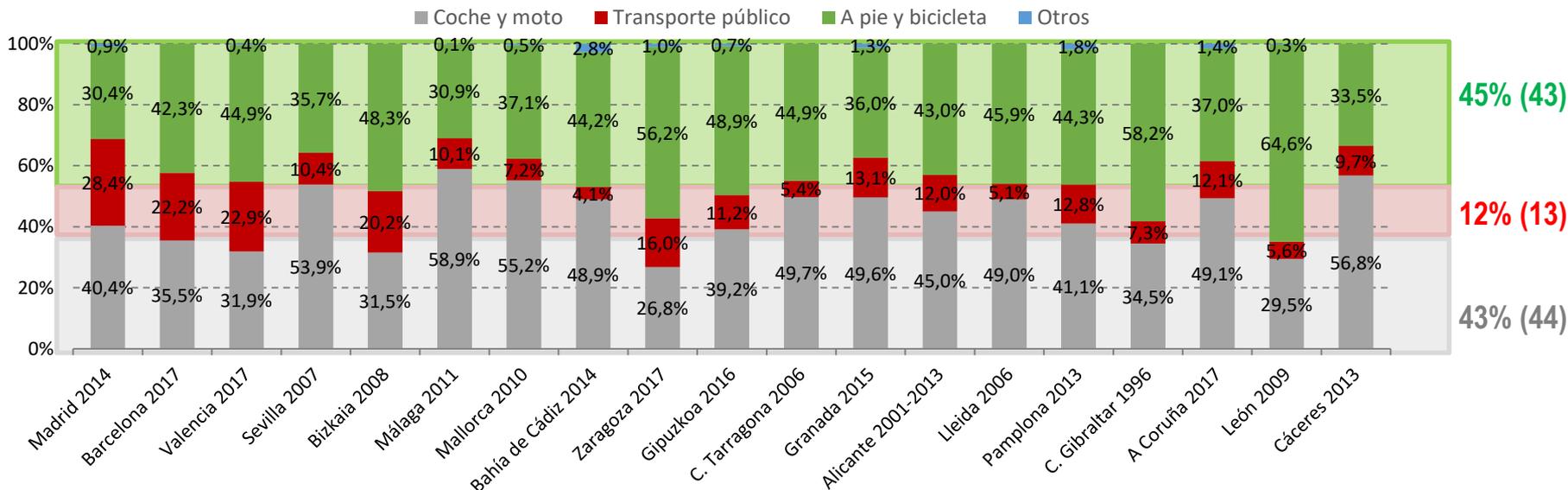
25 millones  
(57,8 % población)

## Variación de la población 2008-2017



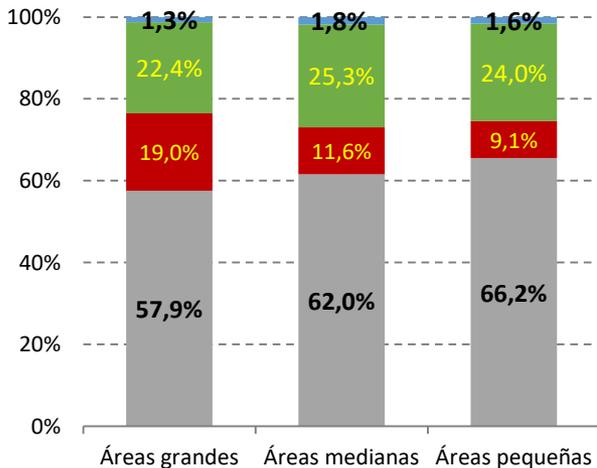
Aumento medio población 2008-2017: AM +4,2%; CM +9,1 %; CC - 0,4 % →  
problemas de eficiencia del TP.

Valencia crecimiento moderado, CM + 5%; la ciudad capital -2,4%.

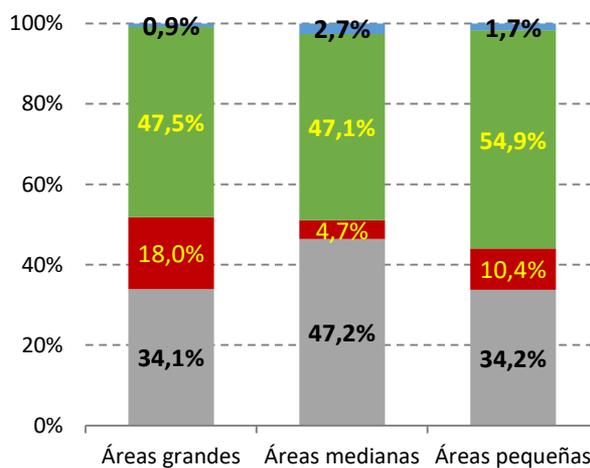


## Reparto modal MEDIO por tamaño

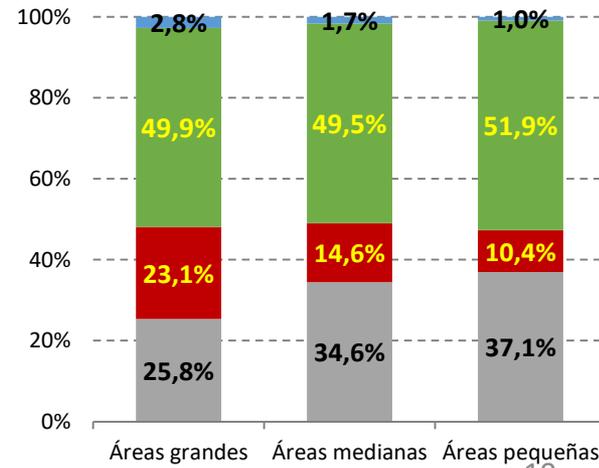
### Movilidad obligada, AM



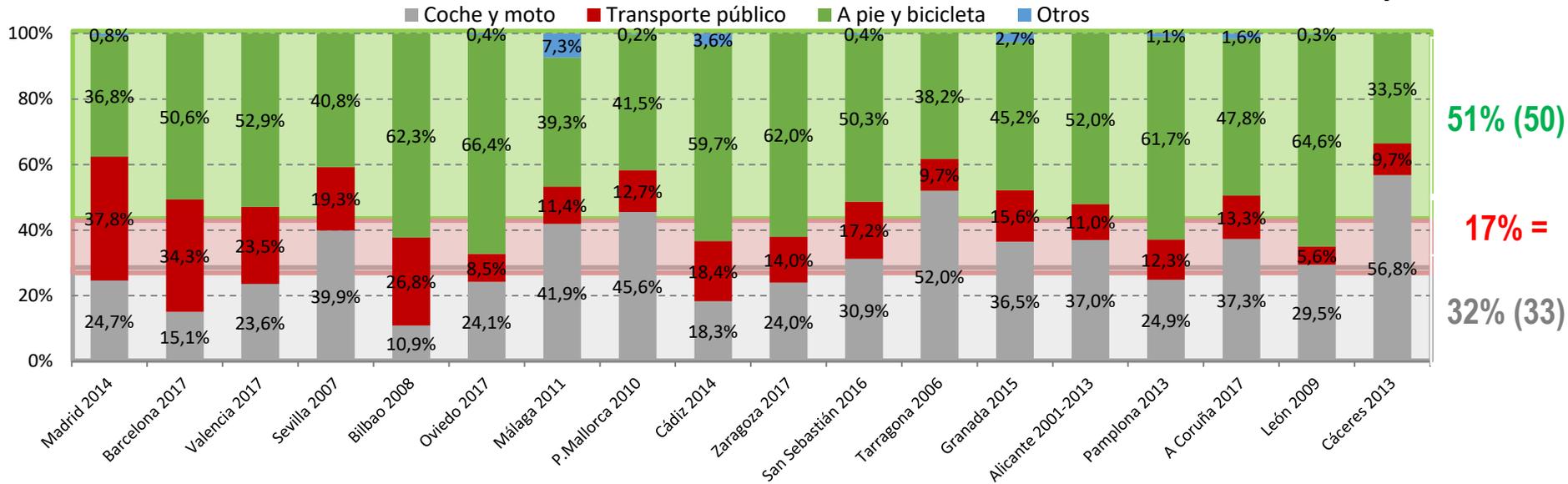
### Movilidad no obligada, AM



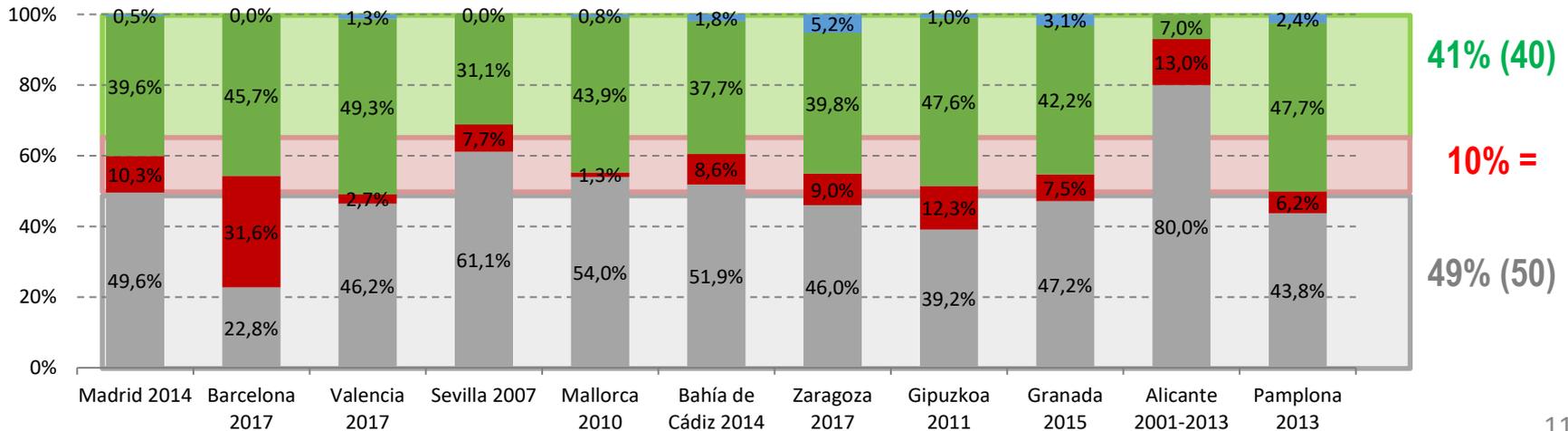
### Movilidad interior ciudad ppal.



## En la ciudad capital

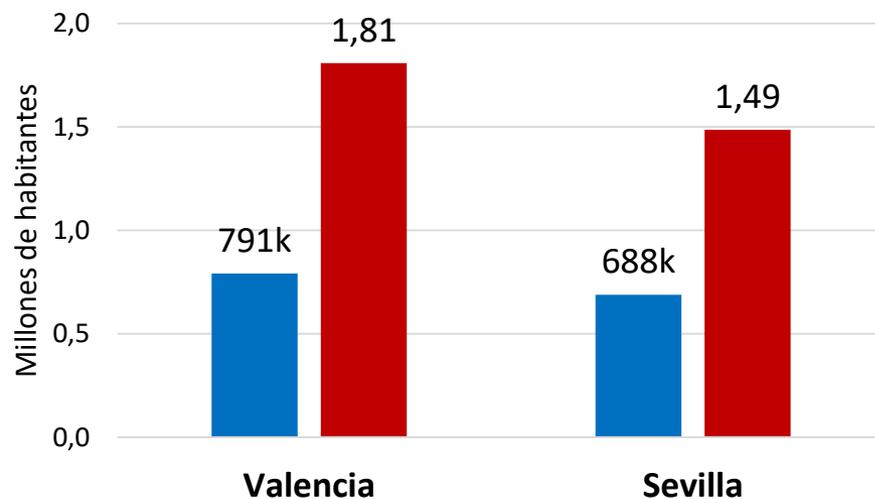
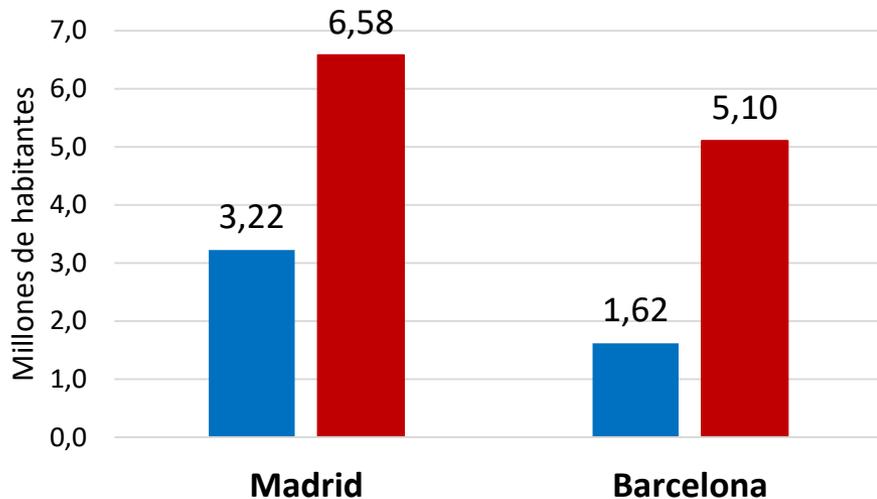


## En la corona metropolitana

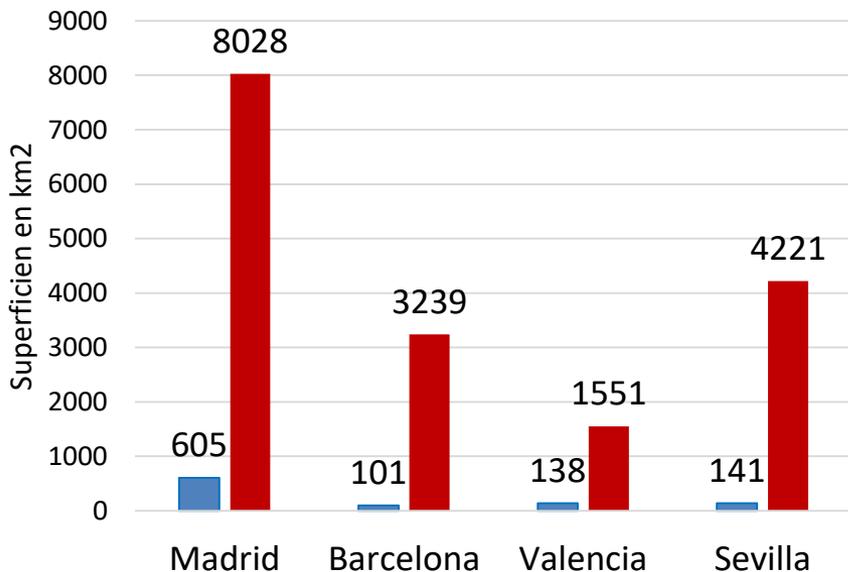


## Población 2018

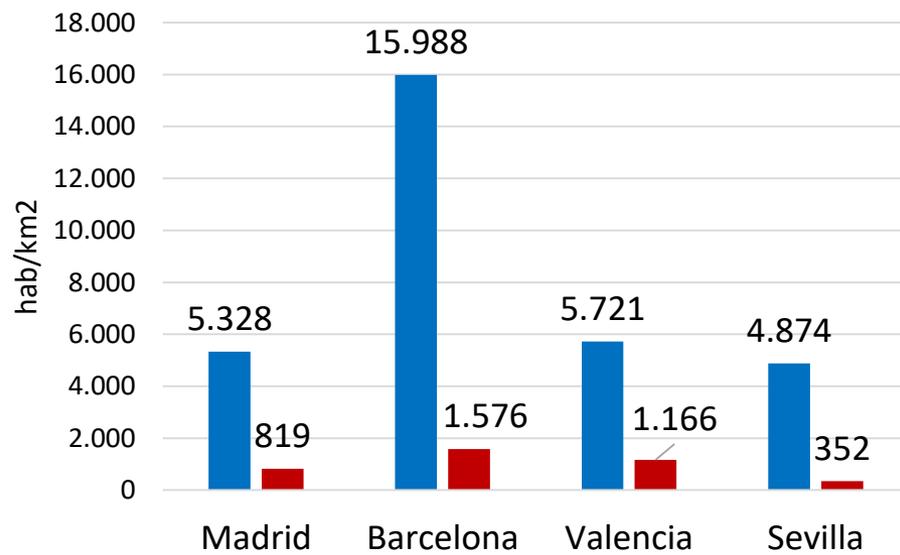
■ Ciudad Capital ■ Área Metropolitana

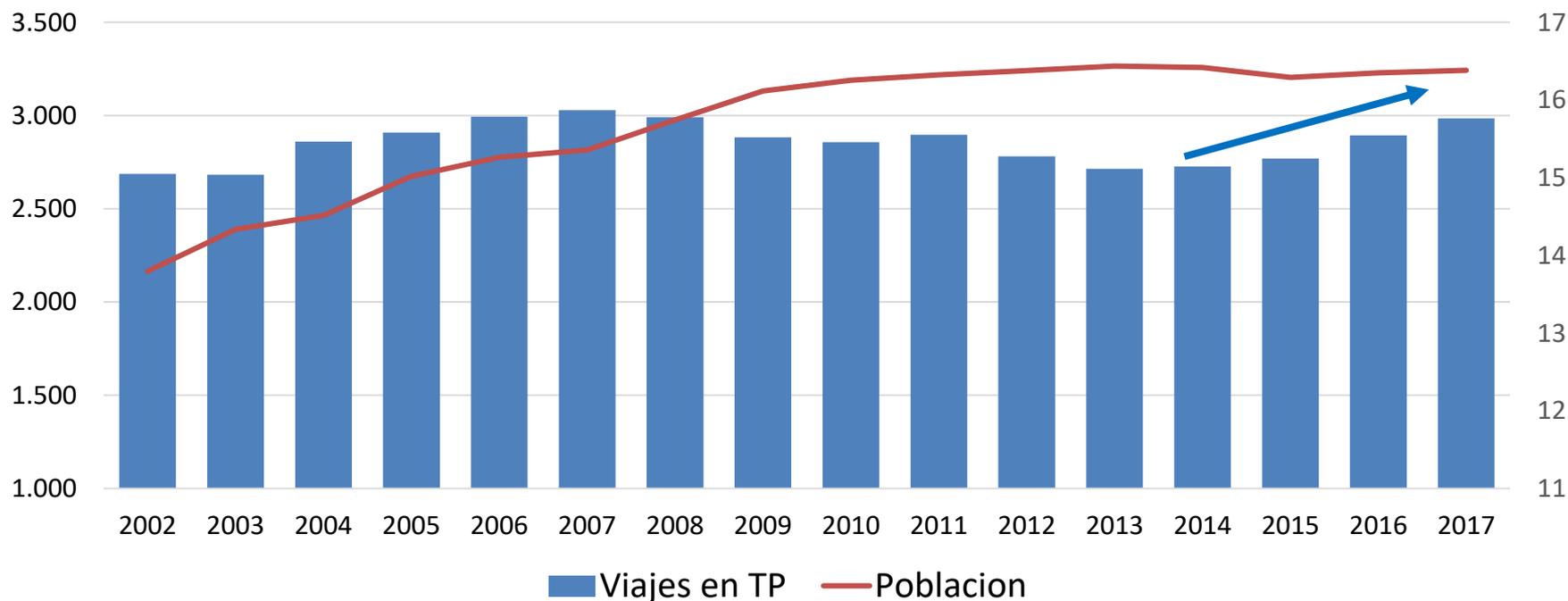


## Superficie 2018



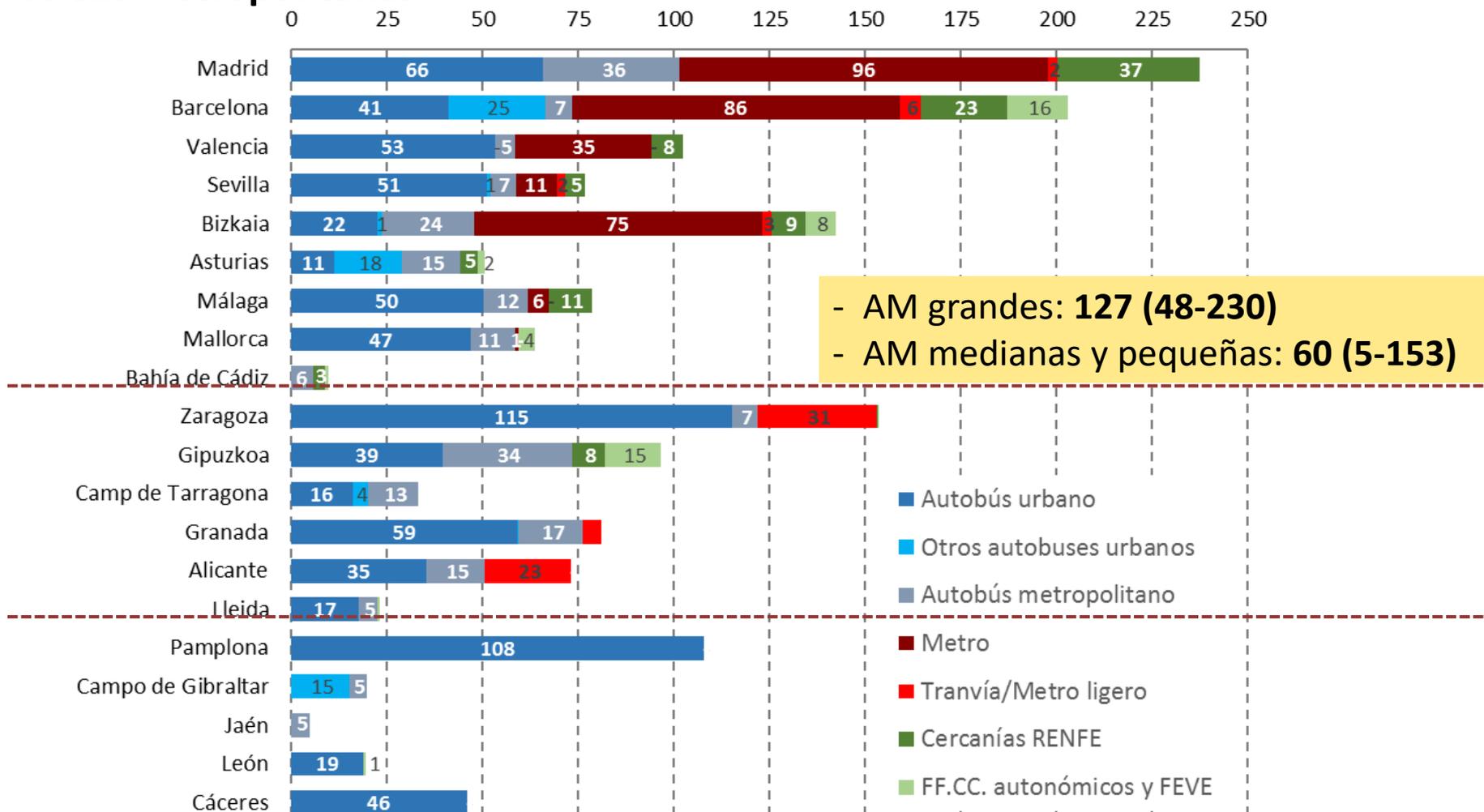
## Densidad 2018

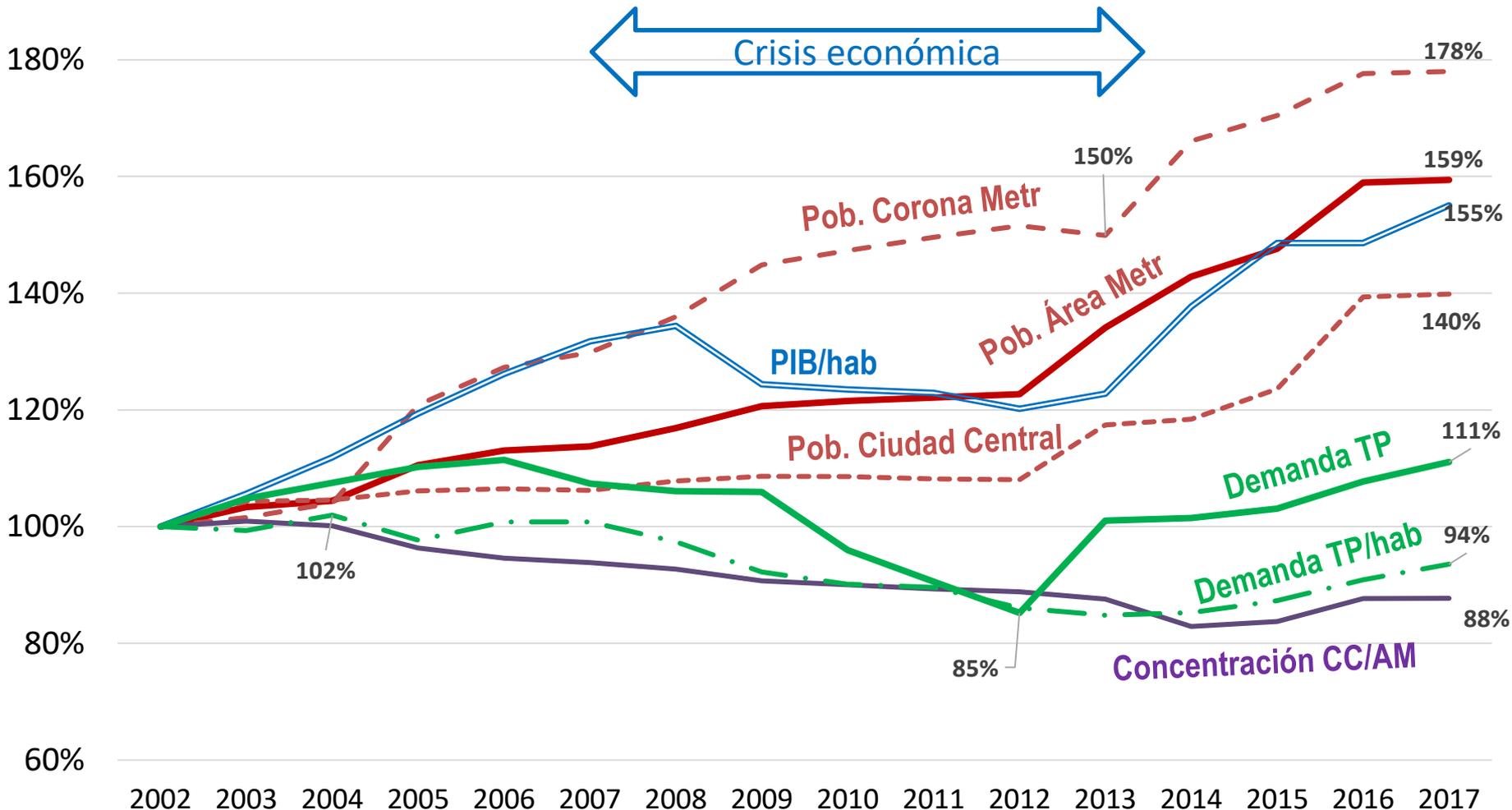


*millones de viajes**millones de habitantes*

- De forma general, la demanda se esta recuperando a niveles de 2006-2007
- Tendencia positiva para los siguientes años

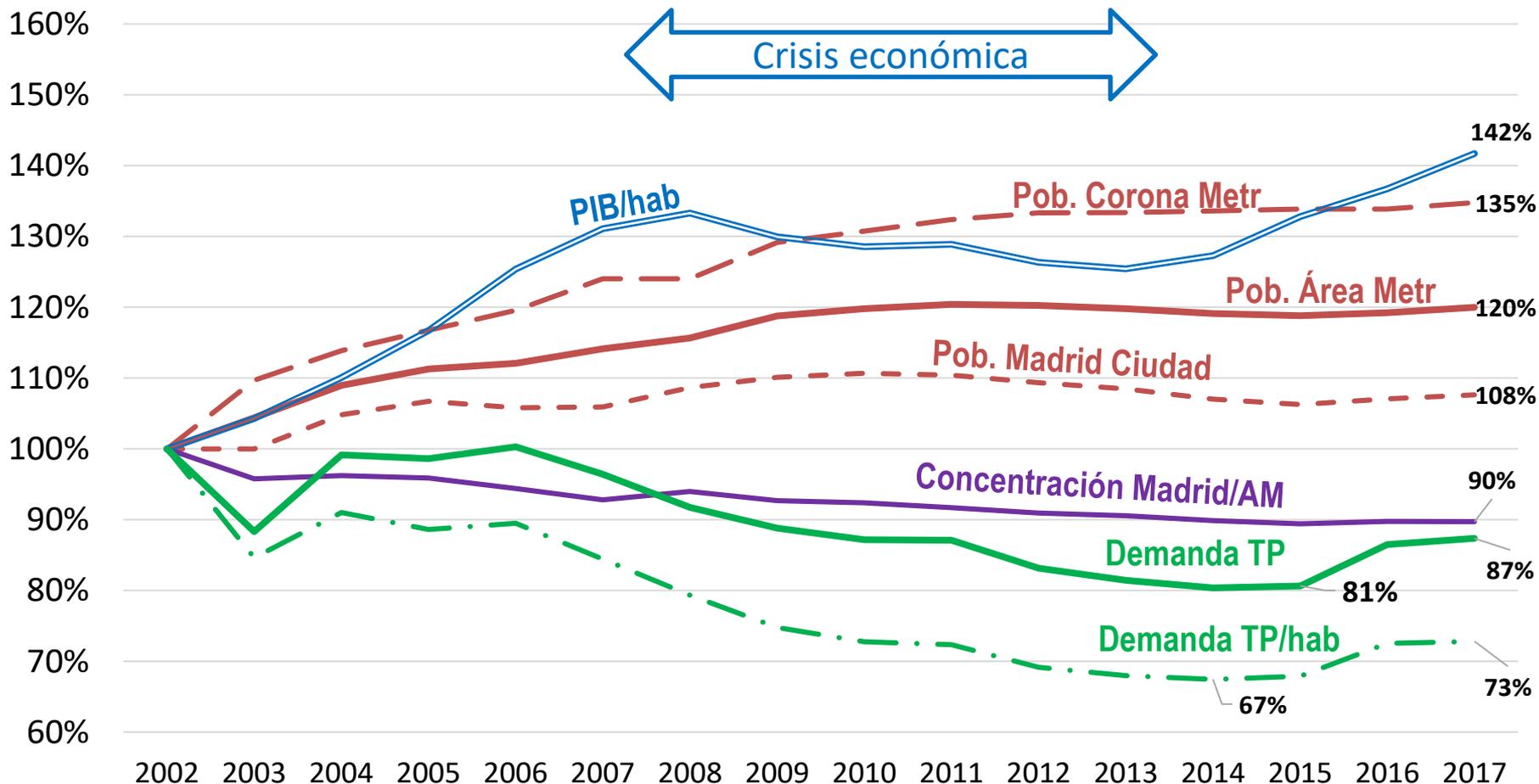
## Áreas metropolitanas





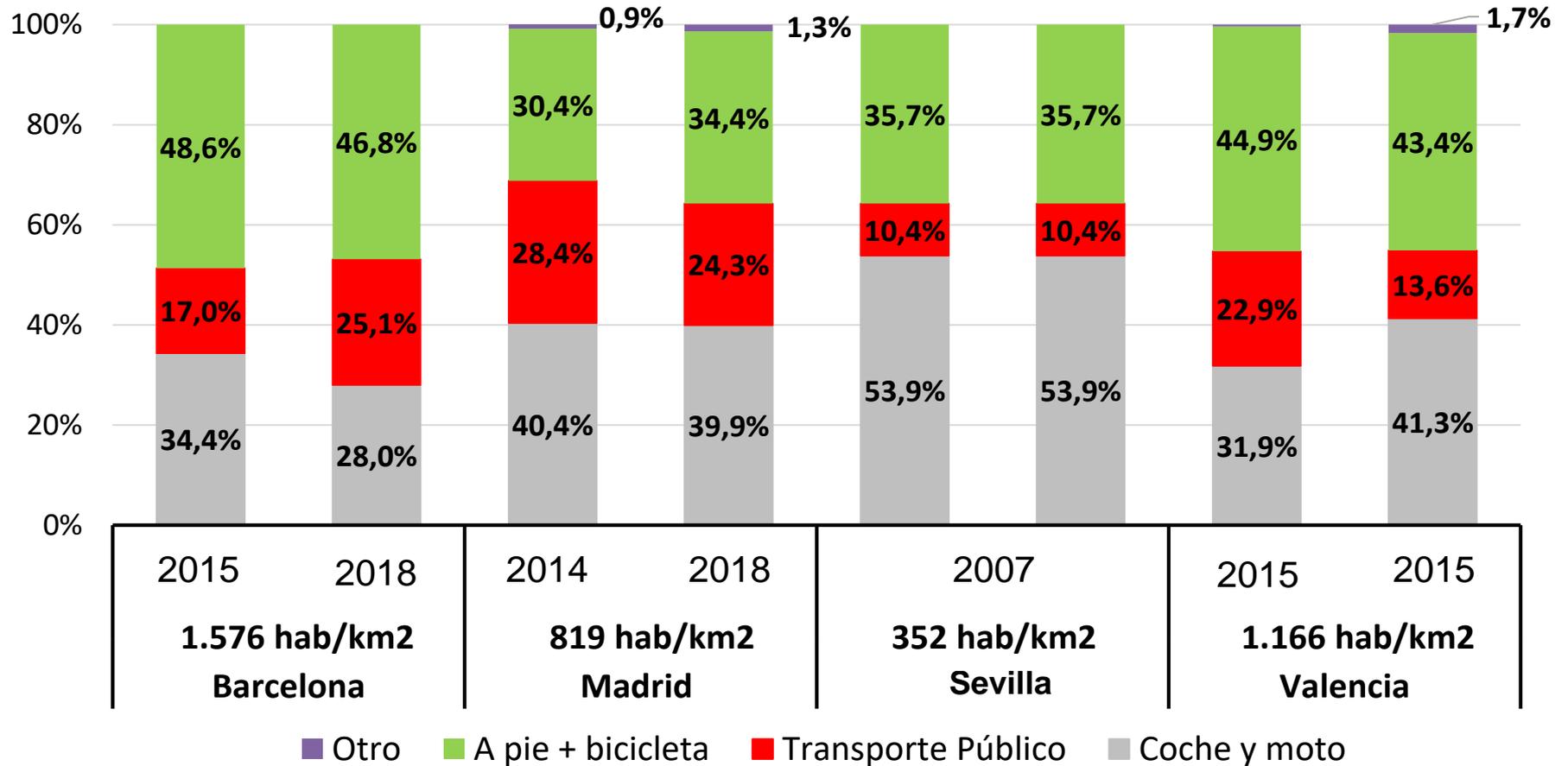
**Dispersión Urbana (2002/17):**  
crece uso coche y viajes largos

**Crisis Económica (2007/12):**  
↓ Demanda de TP

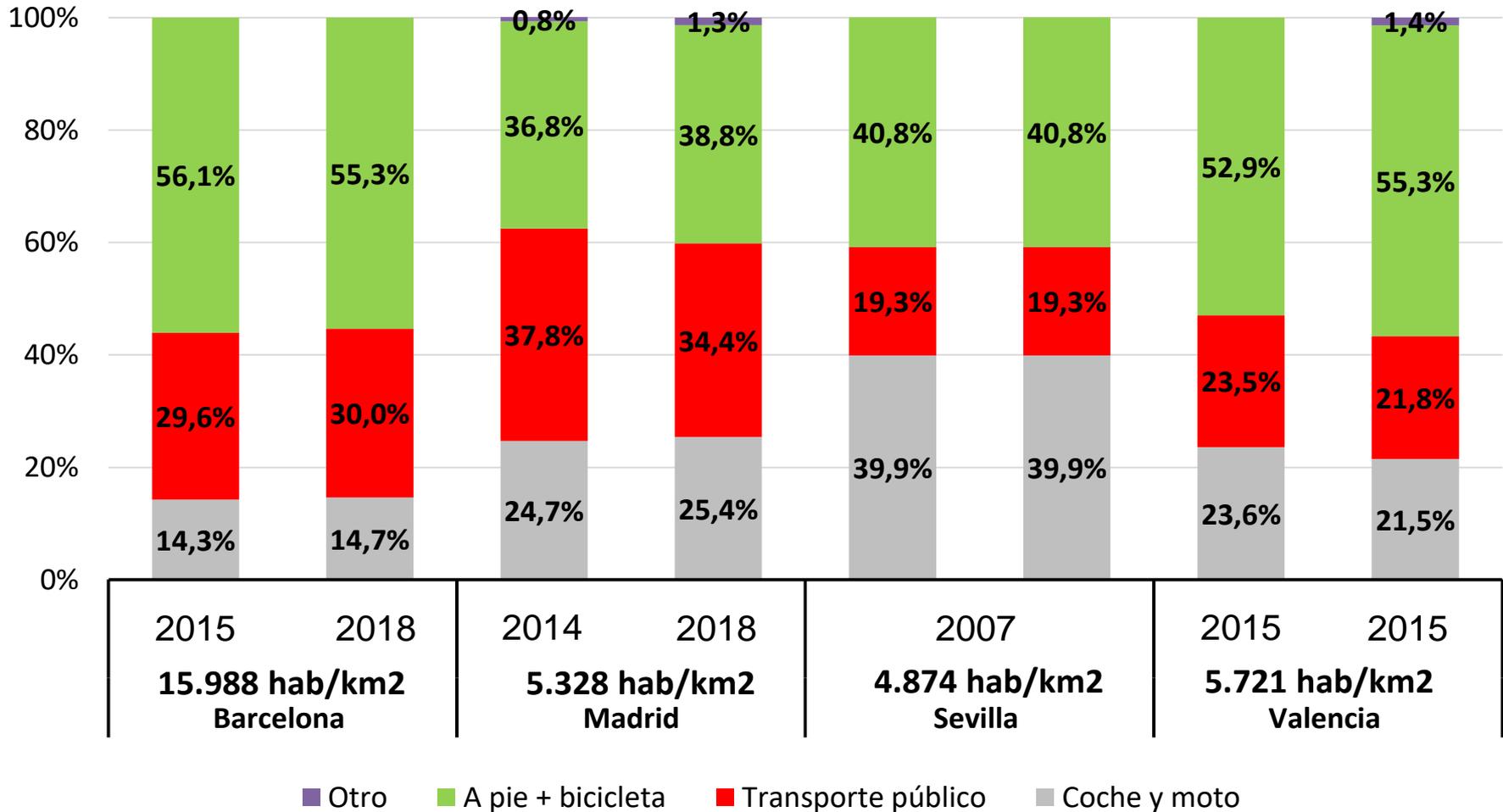


**Reducción de la Concentración:**  
Crecimiento acelerado de AM con  
relación a la CC

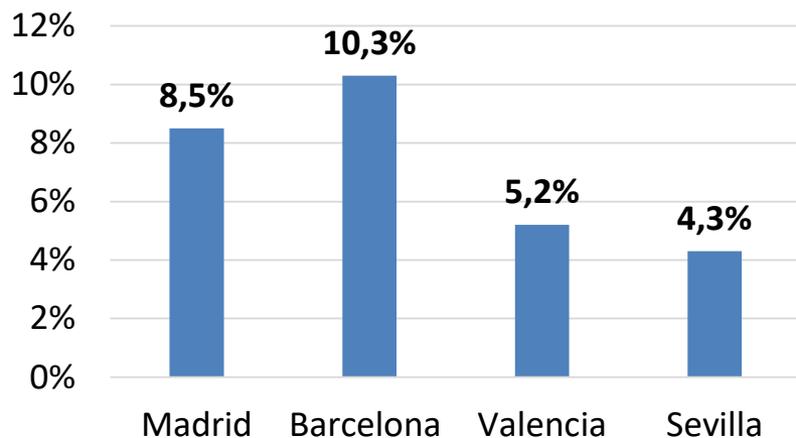
## Áreas Metropolitanas



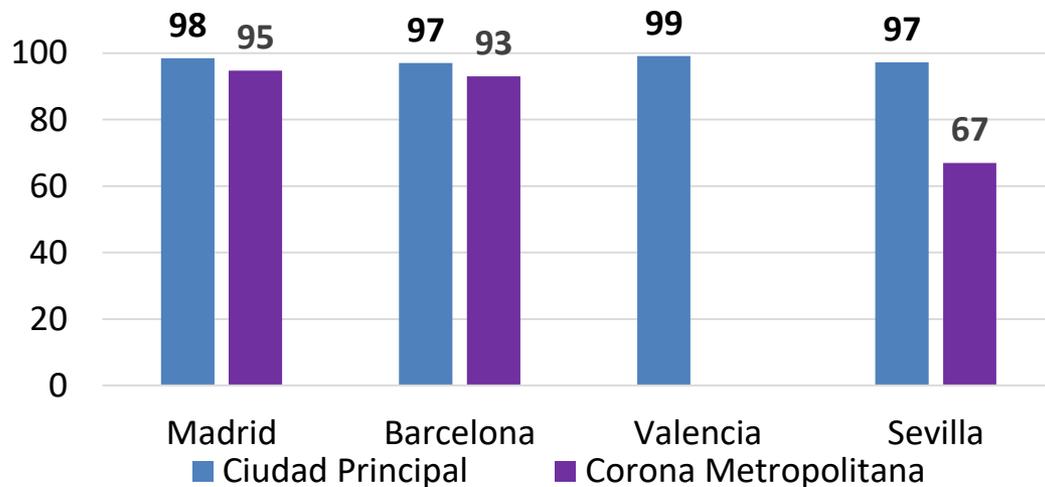
## Ciudad Capital



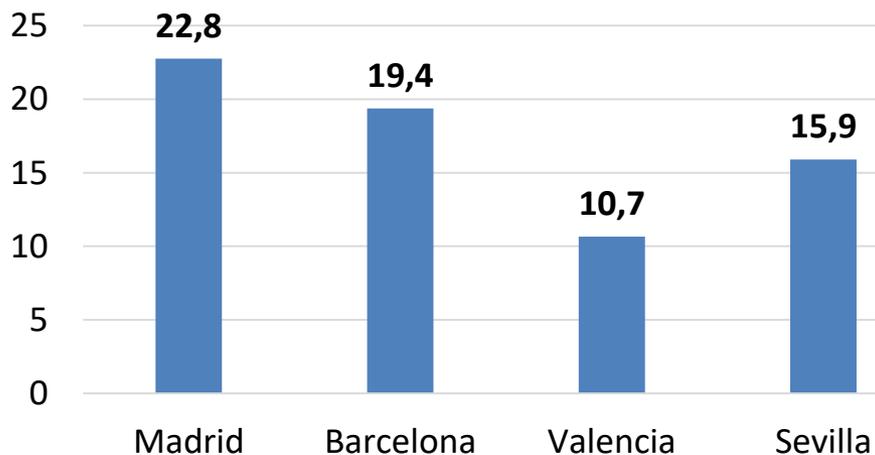
Porcentaje de viajes multimodales



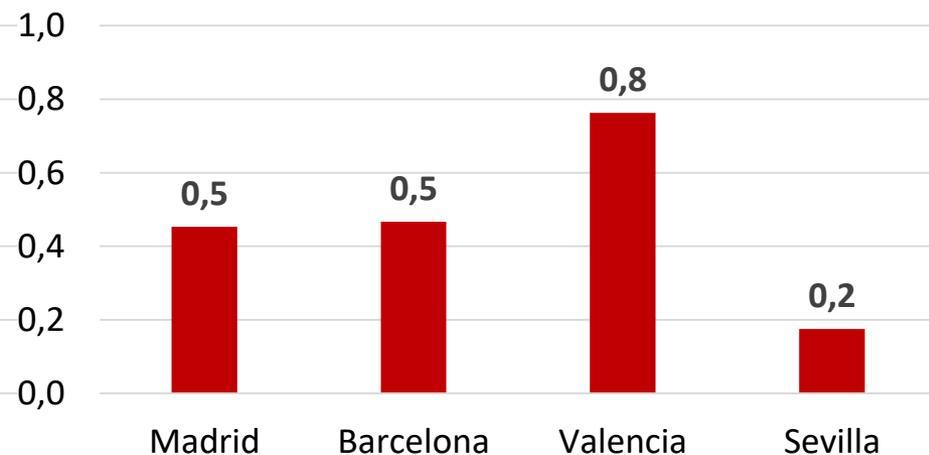
Población con paradas a menos de 300m %



Autobus: Paradas/10.000hab

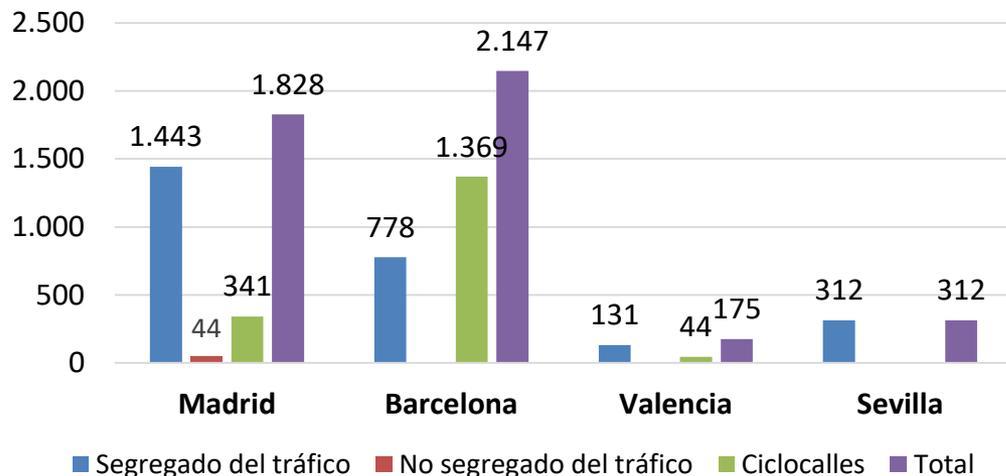


FFCC: Estaciones/10.000 hab

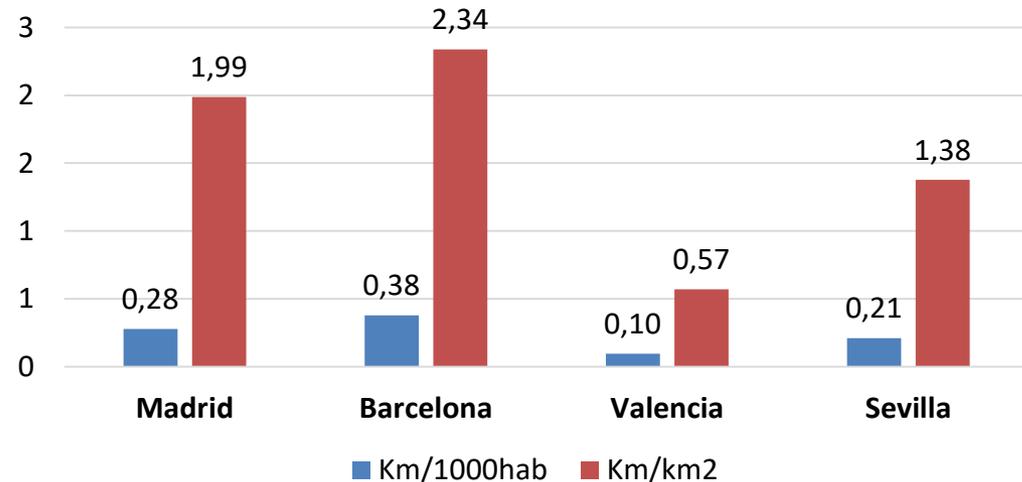


## Oferta

### Carriles Bici - Área metropolitana (km)



### Ratios de infraestructura ciclista - AM



### Bicicletas/1000 hab - CP



### Bicicletas/1000 Abonados



## Demanda

EMT MADRID  
BiciMAD

BiciMAD tiene una **alta demanda de abonados**

Implica la necesidad de su expansión

Abonados/1000 hab



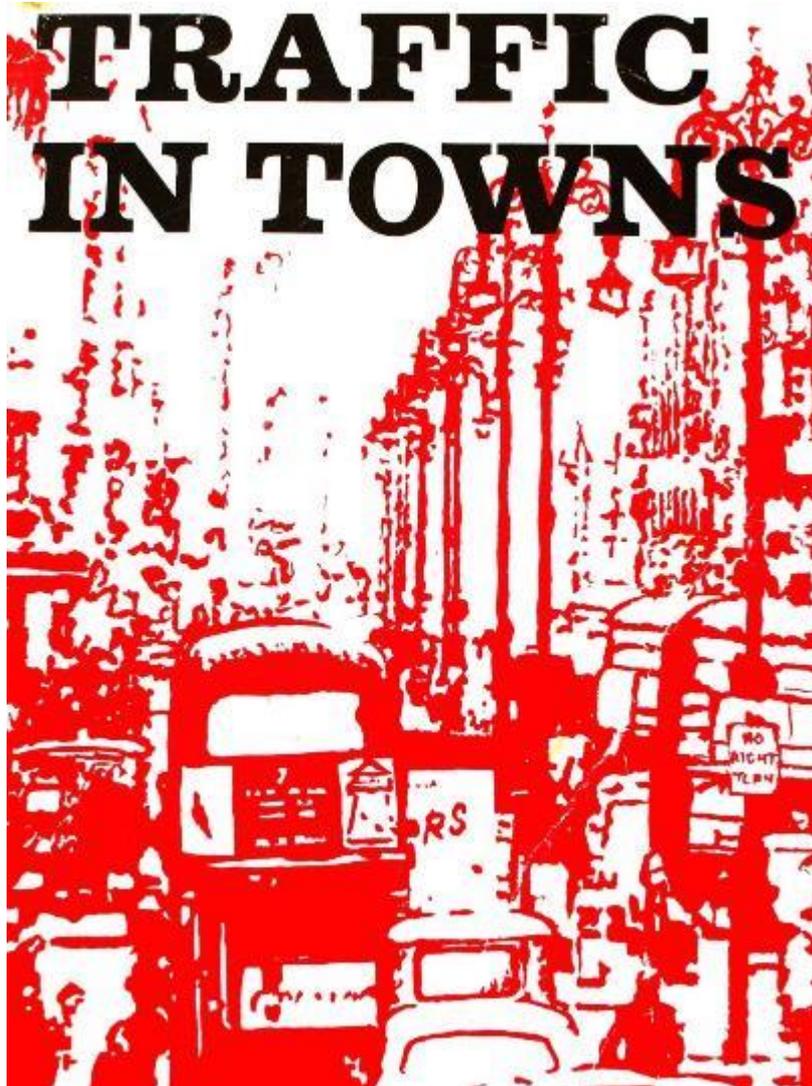
Abonados/Bicicleta



*Goodwin: focus of mobility analysis must shift from the state of behaviour to changes in behaviour.*

*dejemos de analizar cómo es la movilidad  
y empezar a pensar cómo  
cambiar los comportamientos de movilidad*

Incorporar los **costes sociales y ambientales** de la movilidad en la toma de decisiones, de forma que localización de actividades se hagan procurando la máxima eficiencia con el mínimo uso del automóvil



*Traffic in Towns* report cover, 1963.



*“Apenas podemos mantener a este monstruo de gran poder destructivo ..... y aún así, lo amamos profundamente”*

Sir Colin Buchanan