Hacia el desafío de una movilidad y transporte sostenibles frente al reto del cambio climático

(2ª mesa redonda)

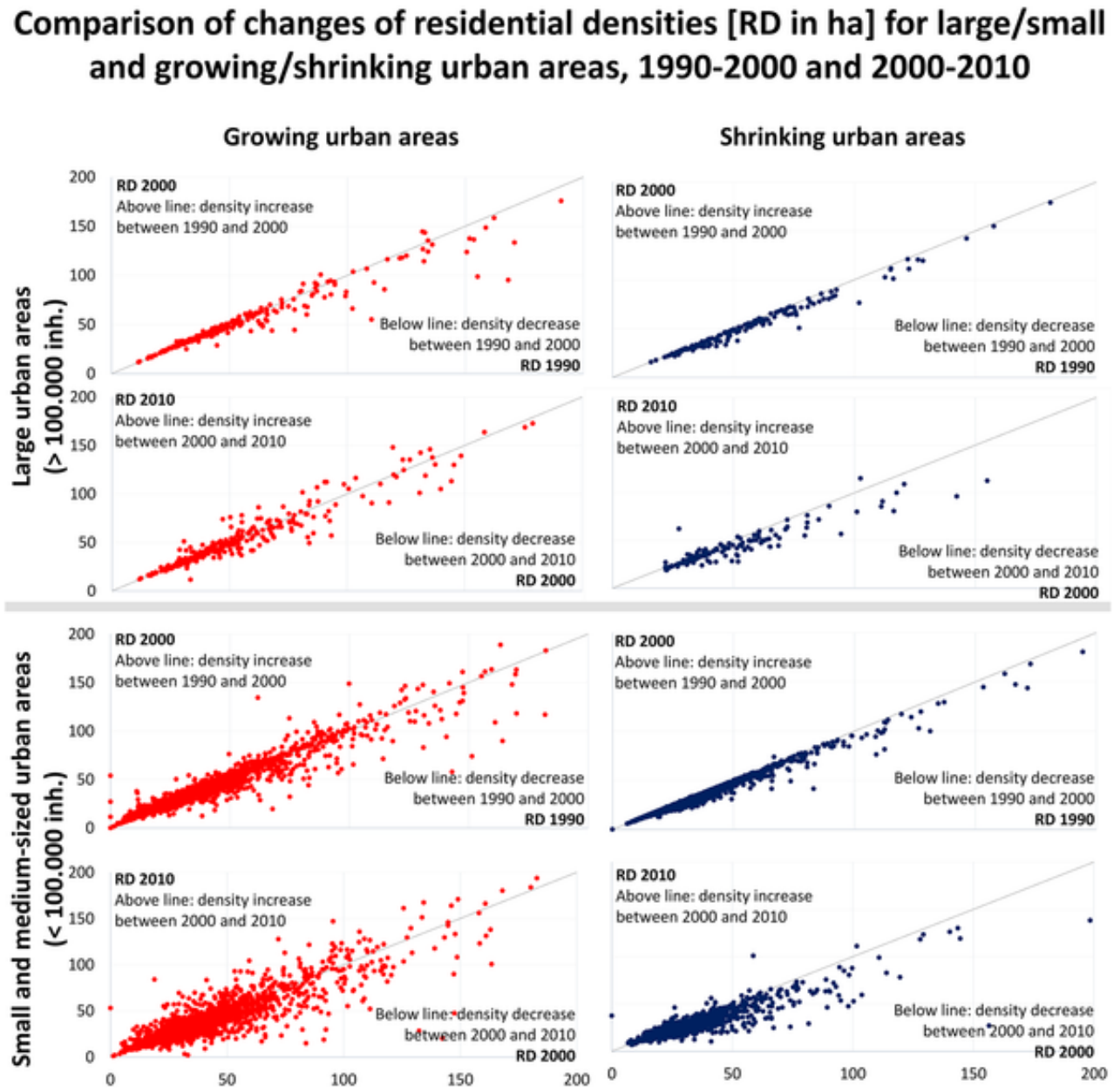
Luis Miguel Valenzuela Montes
Universidad de Granada

© *Luis Miguel Valenzuela Montes (UGR), Valencia, 3 de Noviembre de 2022*

ARGUMENTOS

- 1º. ¿Qué DESAFÍOS urbanos implican la movilidad y transporte sostenibles?
- 2º. ¿Qué OBJETIVOS considerar para procurar ciudades más sostenibles?
- 3º. ¿Qué INSTRUMENTOS desafían la gobernanza convencional de la movilidad urbana?
- 4º ¿Qué PAUTAS seguir para una gobernanza de la movilidad urbana y el CC?

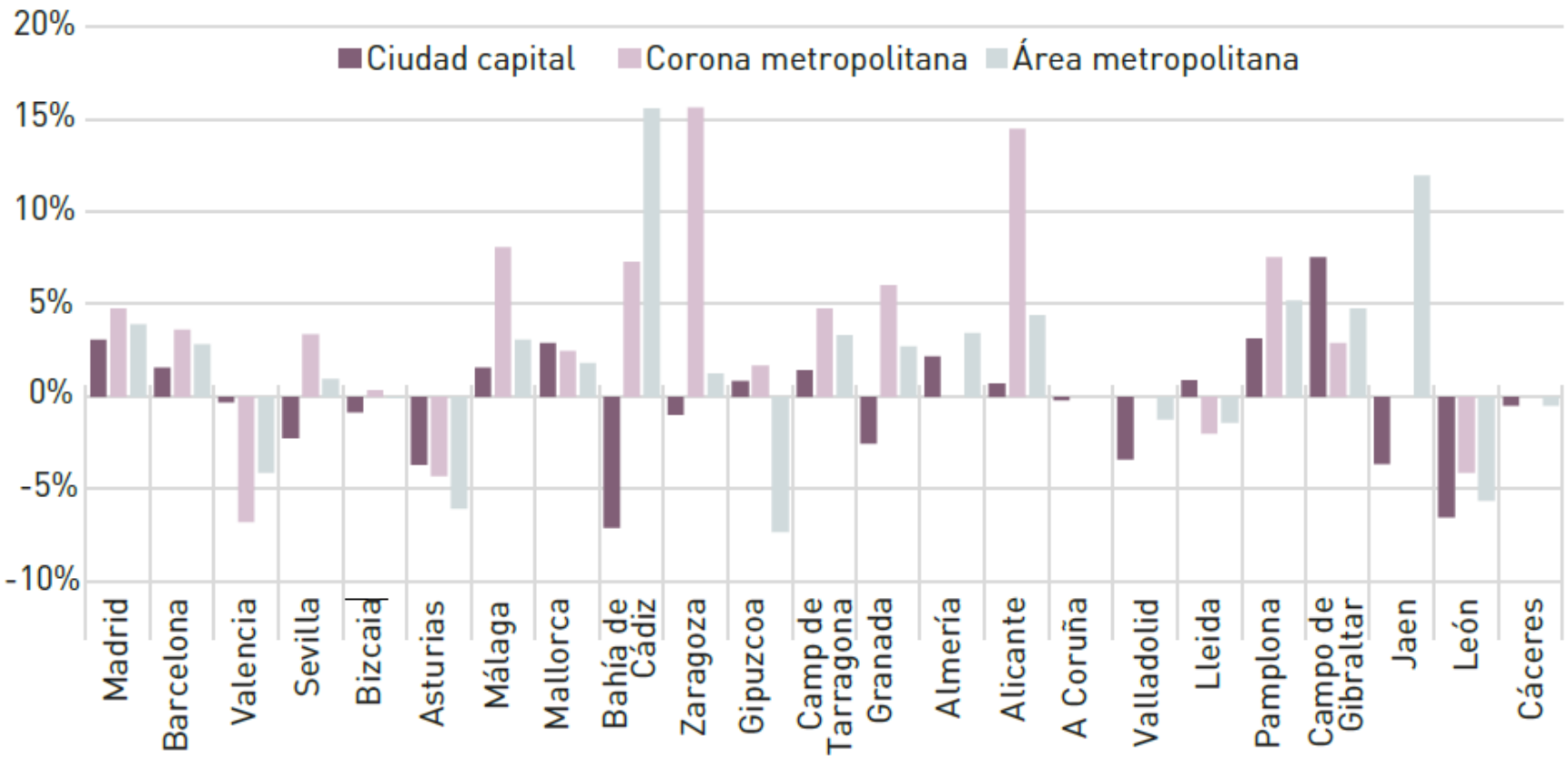
El desafío de sostener la compacidad y la complejidad urbana



Density changes 1990–2010 for large and small urban areas (Wolff eta al. 2o18)

El desafío del policentrismo

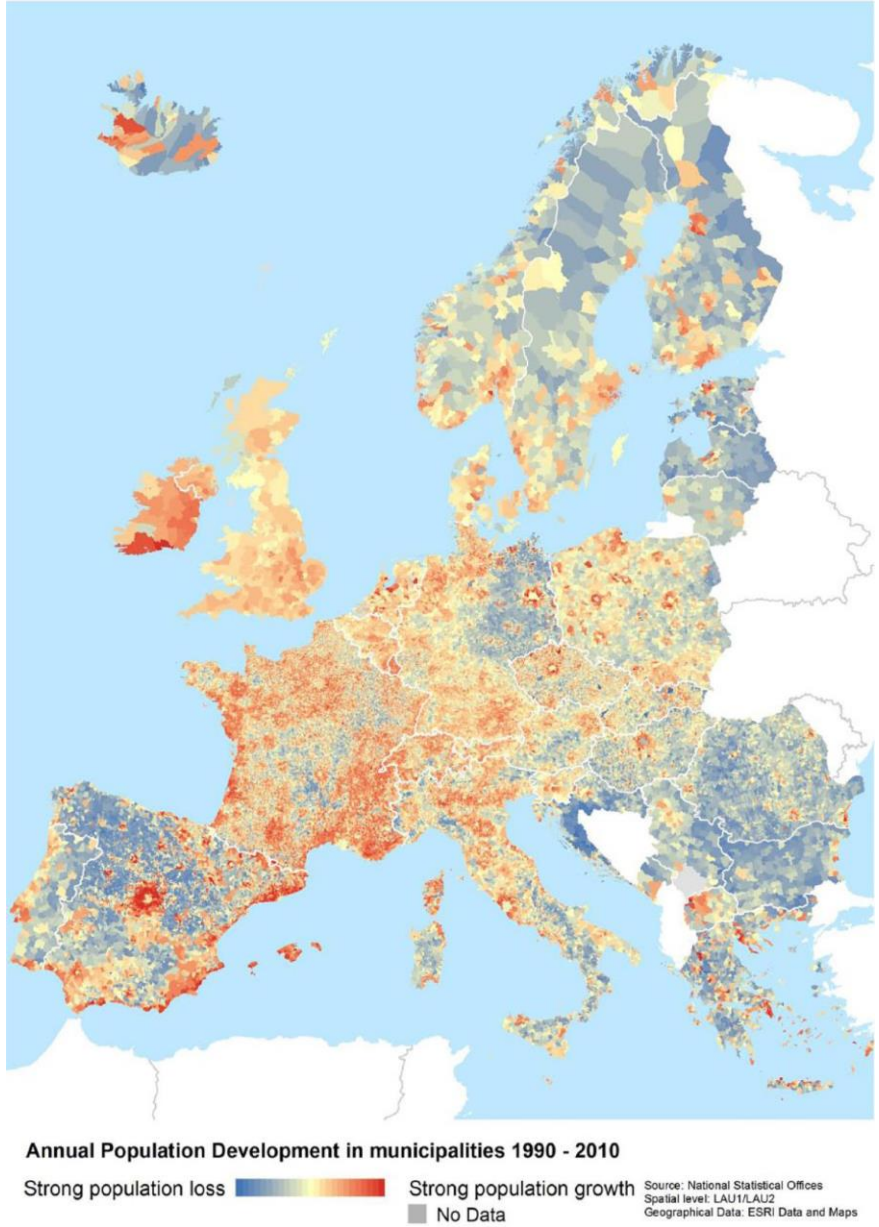
Figura 26 – Variación de la población de las áreas metropolitanas entre 2013 y 2021



TRANSyT (2022)

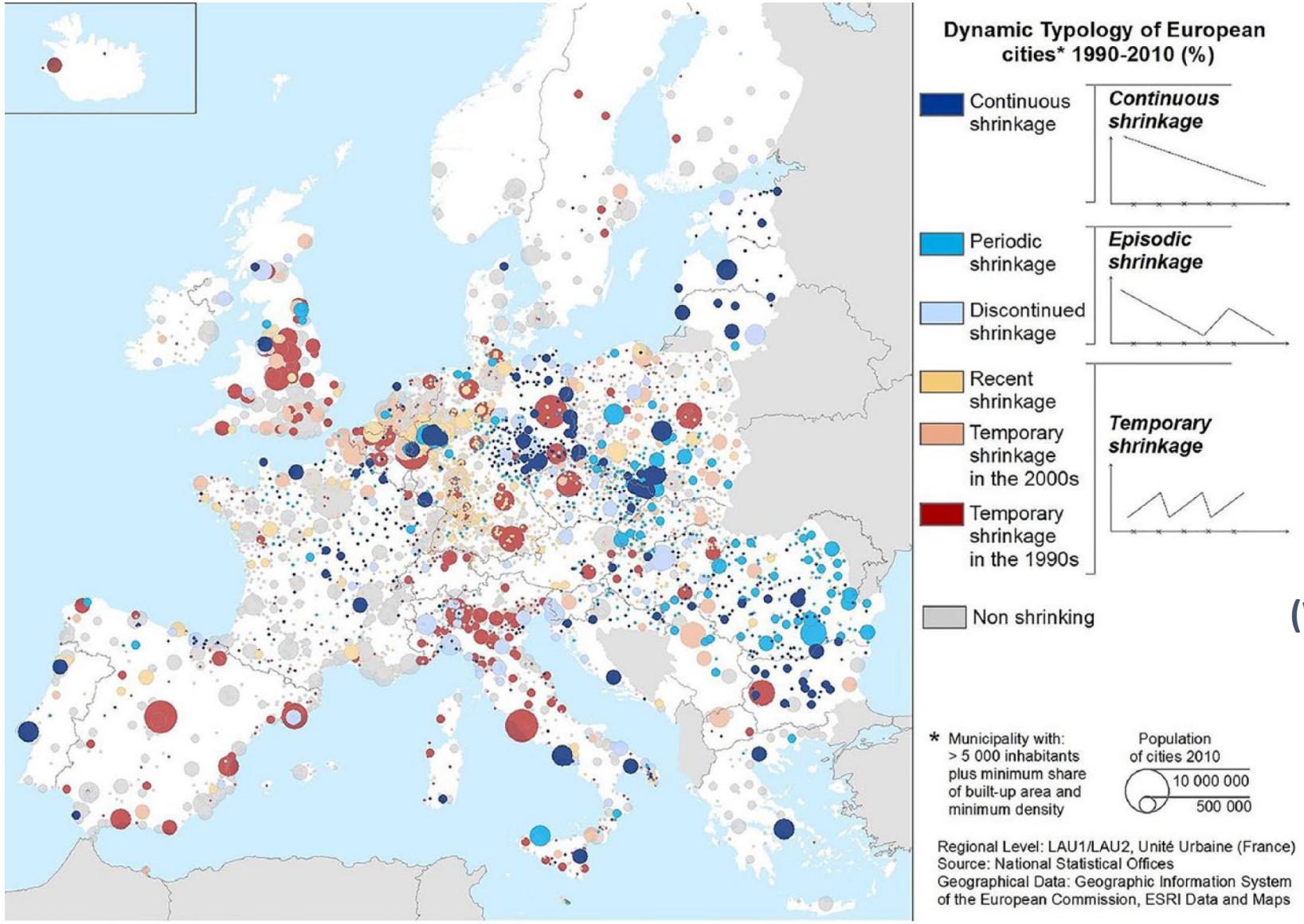
Las áreas de Bahía de Cádiz y Zaragoza van incorporando municipios a sus ámbitos de actuación con los años, de ahí las importantes variaciones.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las ATP.

El desafío del decrecimiento urbano



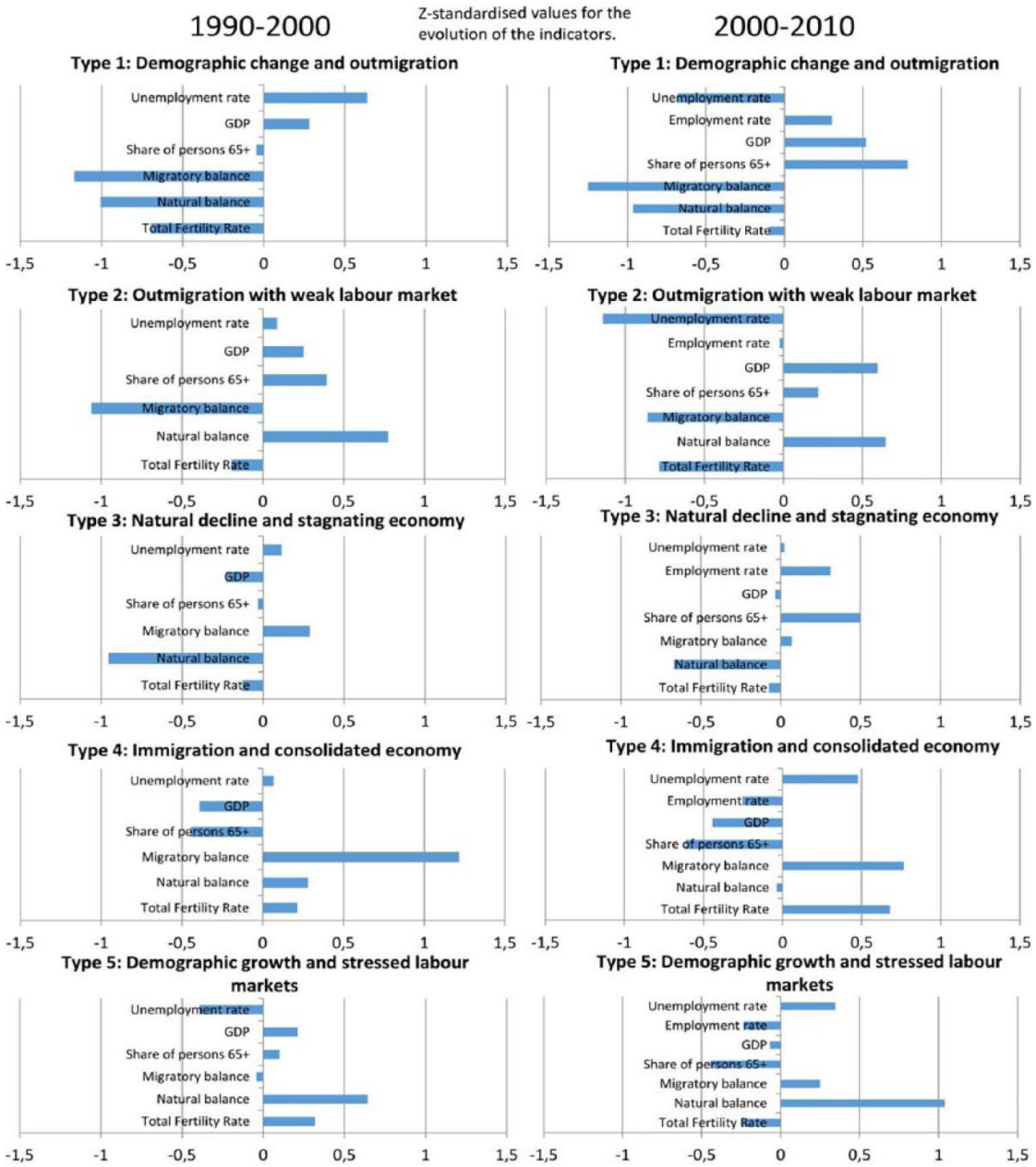
(Wolff eta al. 2o18)

El desafío del decrecimiento urbano



(Wolff eta al. 2o18)

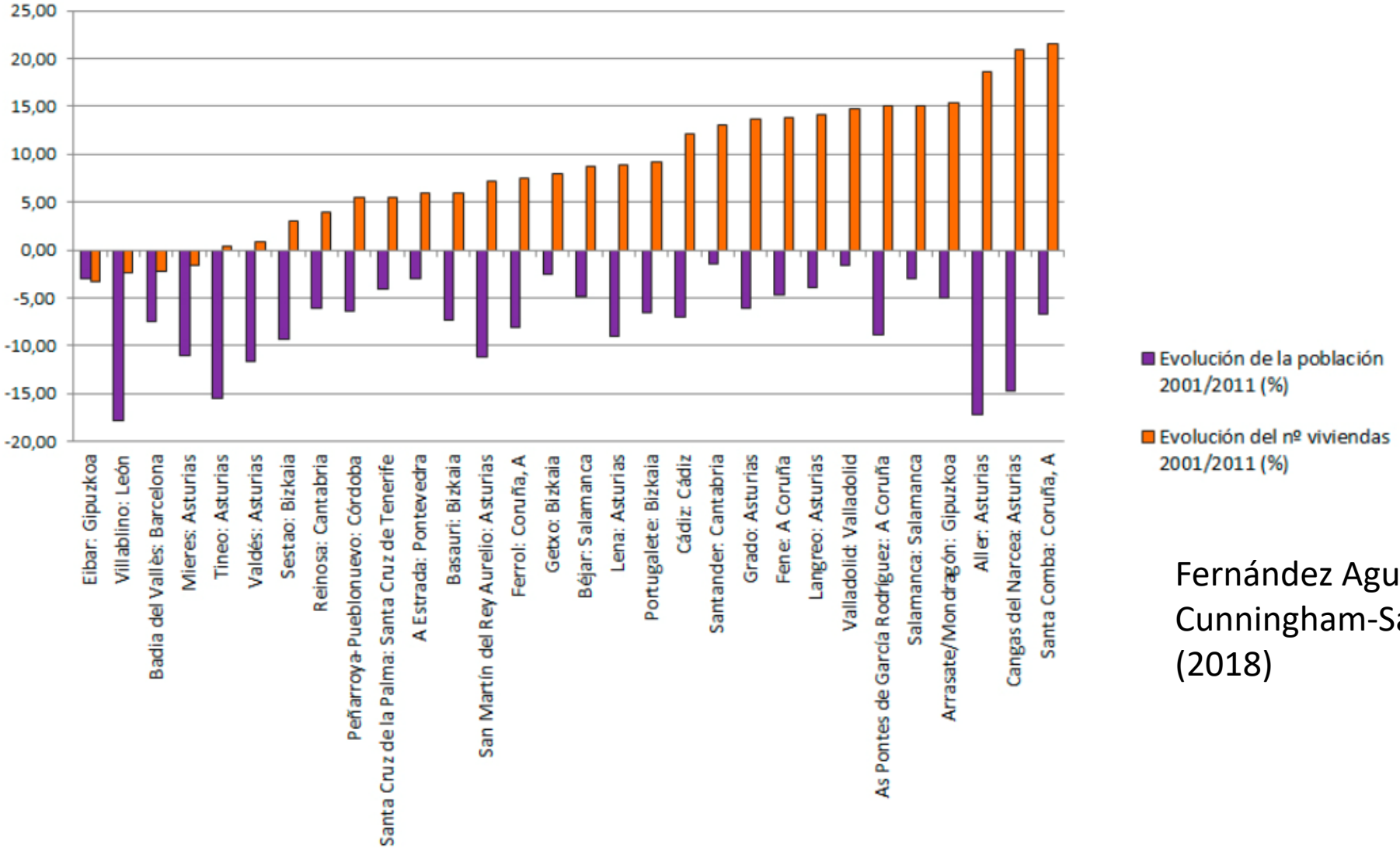
El desafío del decrecimiento urbano



(Wolff eta al. 2o18)

El desafío del reciclaje urbano

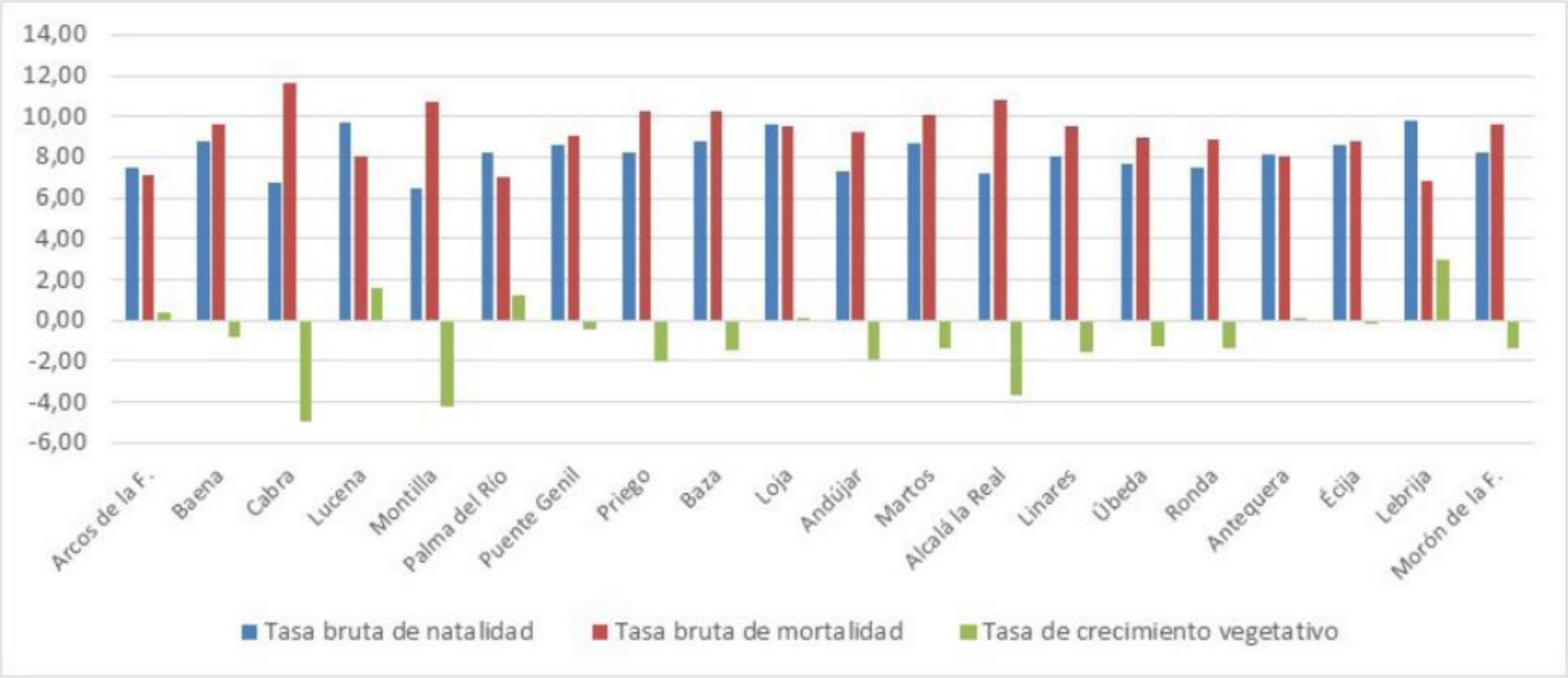
Figura 2. Dinámicas antagonistas. Evolución del nº de viviendas en los municipios de más de 10.000 habitantes con mayores pérdidas de población entre 2001 y 2011.



Fernández Agueda, B. y Cunningham-Sabot, E. (2018)

El desafío de sostener el terrritorio mediante las ciudades medias

Figura 3. Tasas brutas de natalidad, mortalidad y crecimiento vegetativo (x1000) en 2018

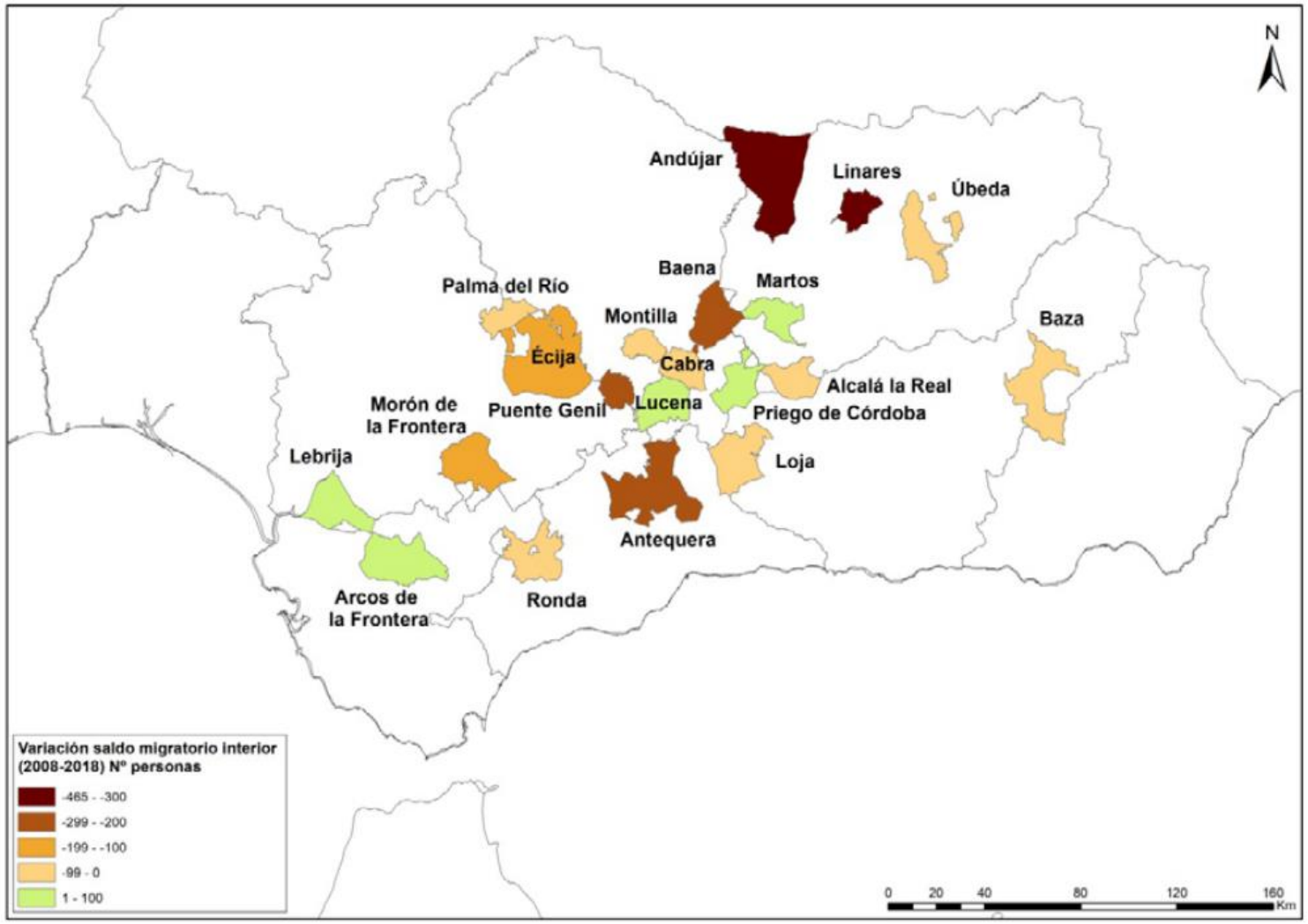


Fuente: Estadísticas de Movimiento Natural de Población (2018) del IECA. Elaboración propia.

Del Valle, C.; Almoguera, P. (2020).

El desafío de sostener el terrritorio mediante las ciudades medias

Mapa 4. Variación del saldo migratorio interior entre 2008 y 2018 (datos brutos)

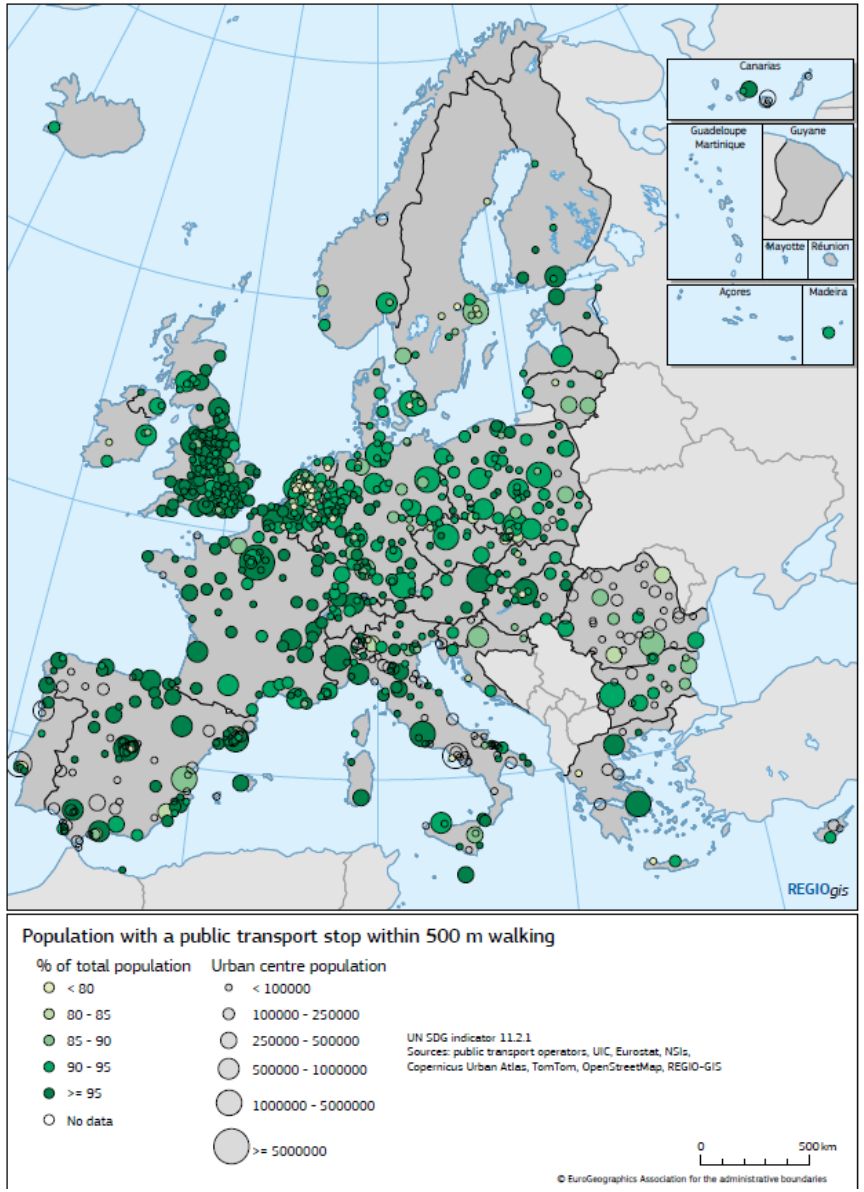


Fuente: Estadística de Variaciones Residenciales del IECA. Elaboración propia

Del Valle, C.; Almoguera, P. (2020).

El objetivo de incrementar la cobertura del transporte público

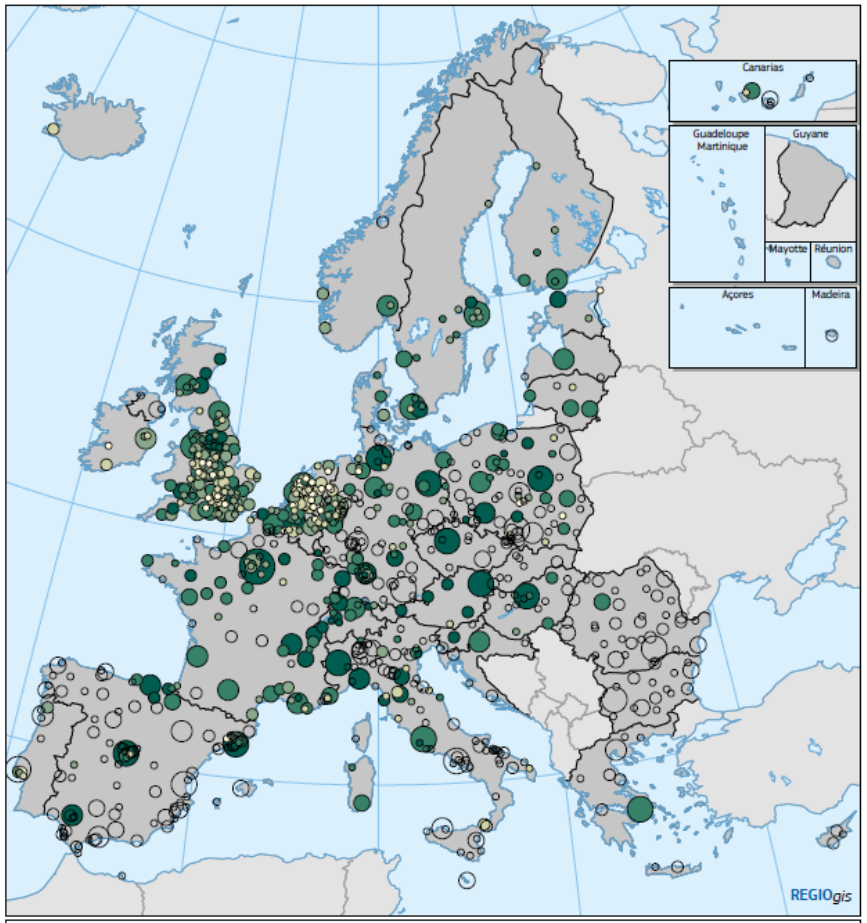
MAP 1: Population with a public transport stop within 500 metres' walking distance



Poelman, H. et al (2020). European Commission

El objetivo de incrementar la cobertura del transporte público

MAP 4: Share of population with high or very high frequency of departures within walking distance



Population with (very) high level of access to public transport departures in urban centres, 2018

% of population	Urban centre population
< 20	< 100000
20 - 40	100000 - 250000
40 - 60	250000 - 500000
60 - 80	500000 - 1000000
>= 80	1000000 - 5000000
No data	>= 5000000

Public transport stops with at least 10 departures an hour within walking distance (500 m to bus/tram stop; 1 km to metro/train)
Sources: public transport operators, REGIO-GIS

0 500 km

© EuroGeographics Association for the administrative boundaries

Poelman, H. et al (2020). European Commission

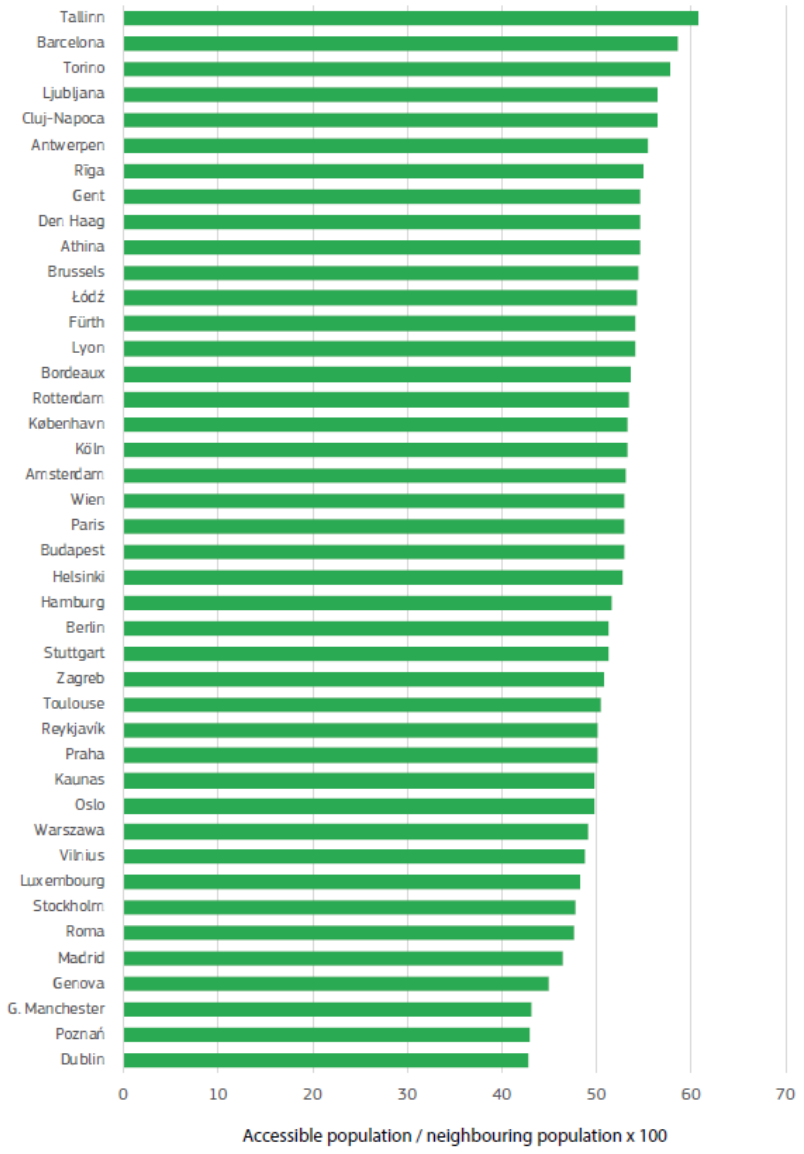
El objetivo de un reparto modal más sostenible, limpio y activo

Área Metropolitana			Ciudad Capital	Corona Metropolitana	Entre Ciudad Capital y Corona Metropolitana
Todos	Obligada	No Obligada			
45%	61%	41%	31%	52%	77%
11%	12%	9%	15%	8%	19%
43%	25%	49%	53%	39%	7%
1%	1%	1%	1%	1%	2%

TRANSyT (2022)

El objetivo de incrementar la accesibilidad peatonal

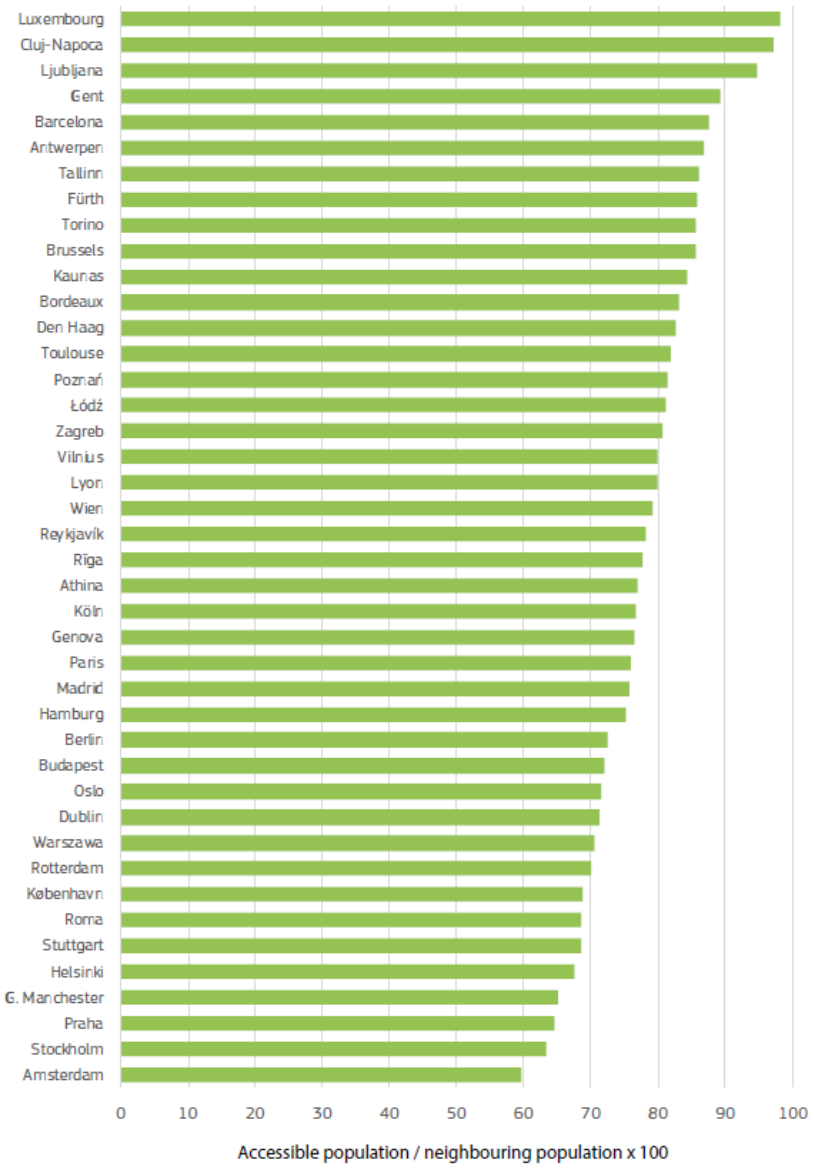
FIGURE 9: Performance of walks up to 30 minutes



Poelman, H. et al (2020). European Commission

El objetivo de incrementar la accesibilidad en bicicleta

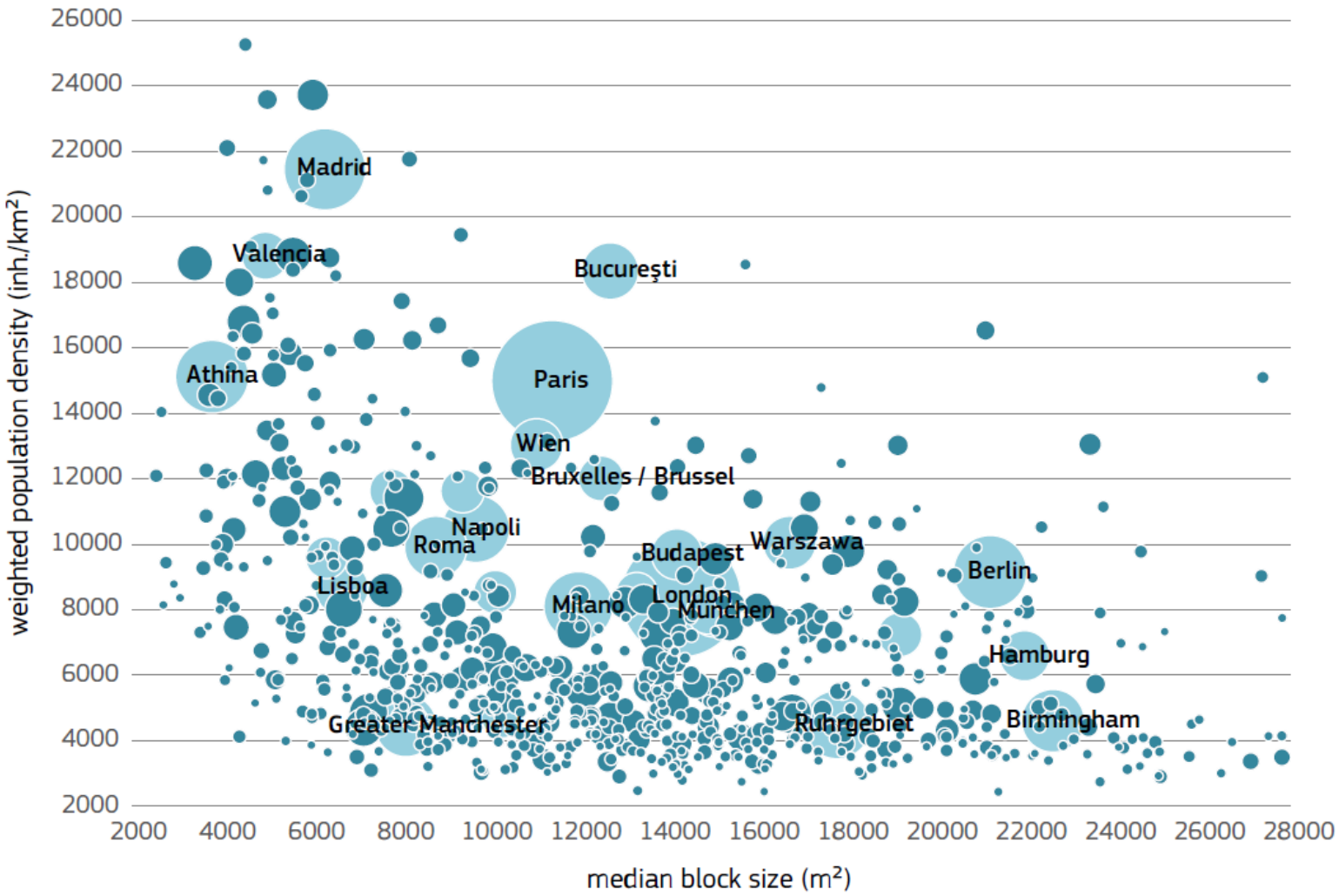
FIGURE 10: Performance of bike rides of up to 30 minutes



Poelman, H. et al (2020). European Commission

El objetivo de densificar y complejizar el desarrollo urbano

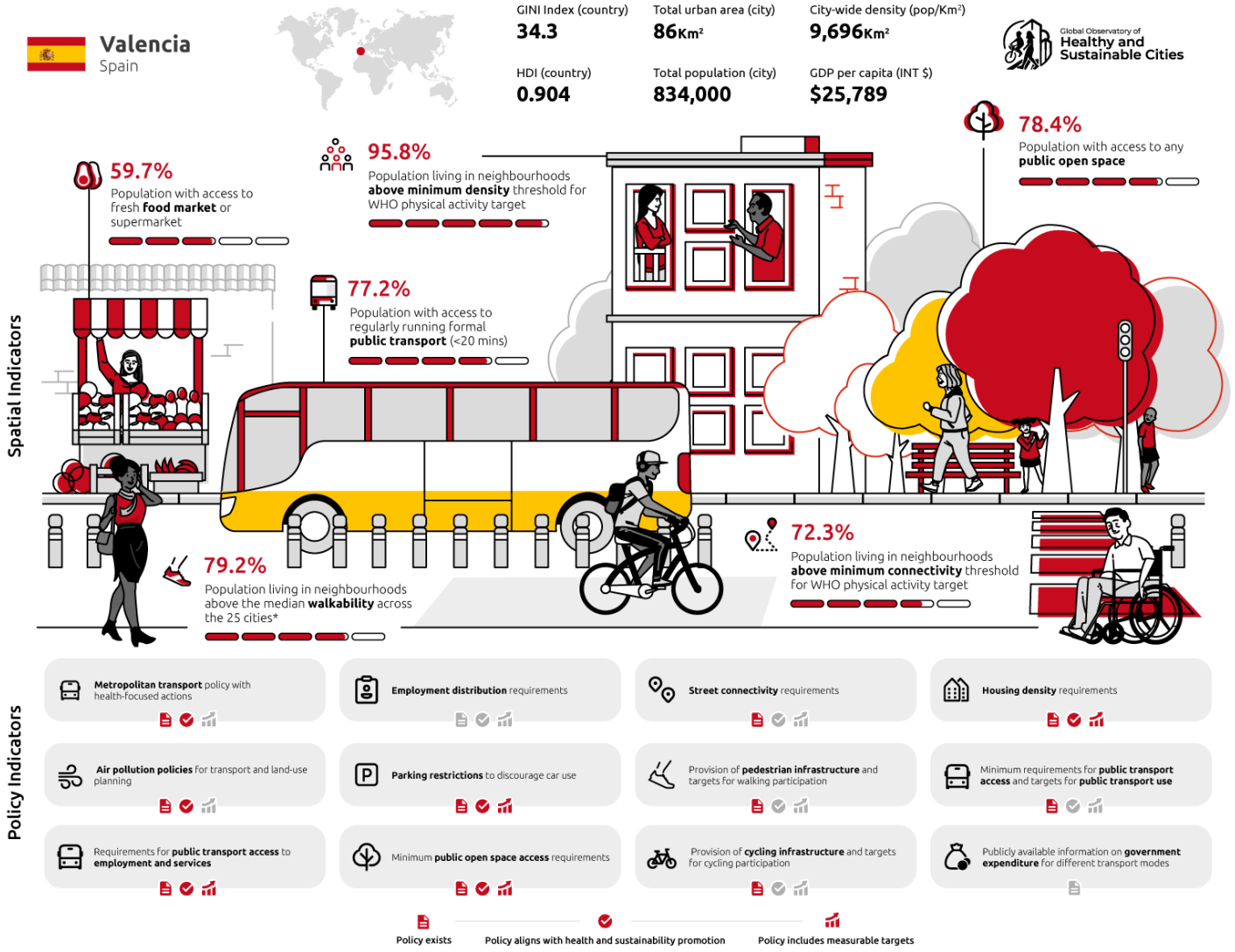
FIGURE 13: Median block size and weighted density by urban centre



Bubble size indicates the urban centre population

Poelman, H. et al (2020). European Commission

El objetivo de densificar y complejizar el desarrollo urbano



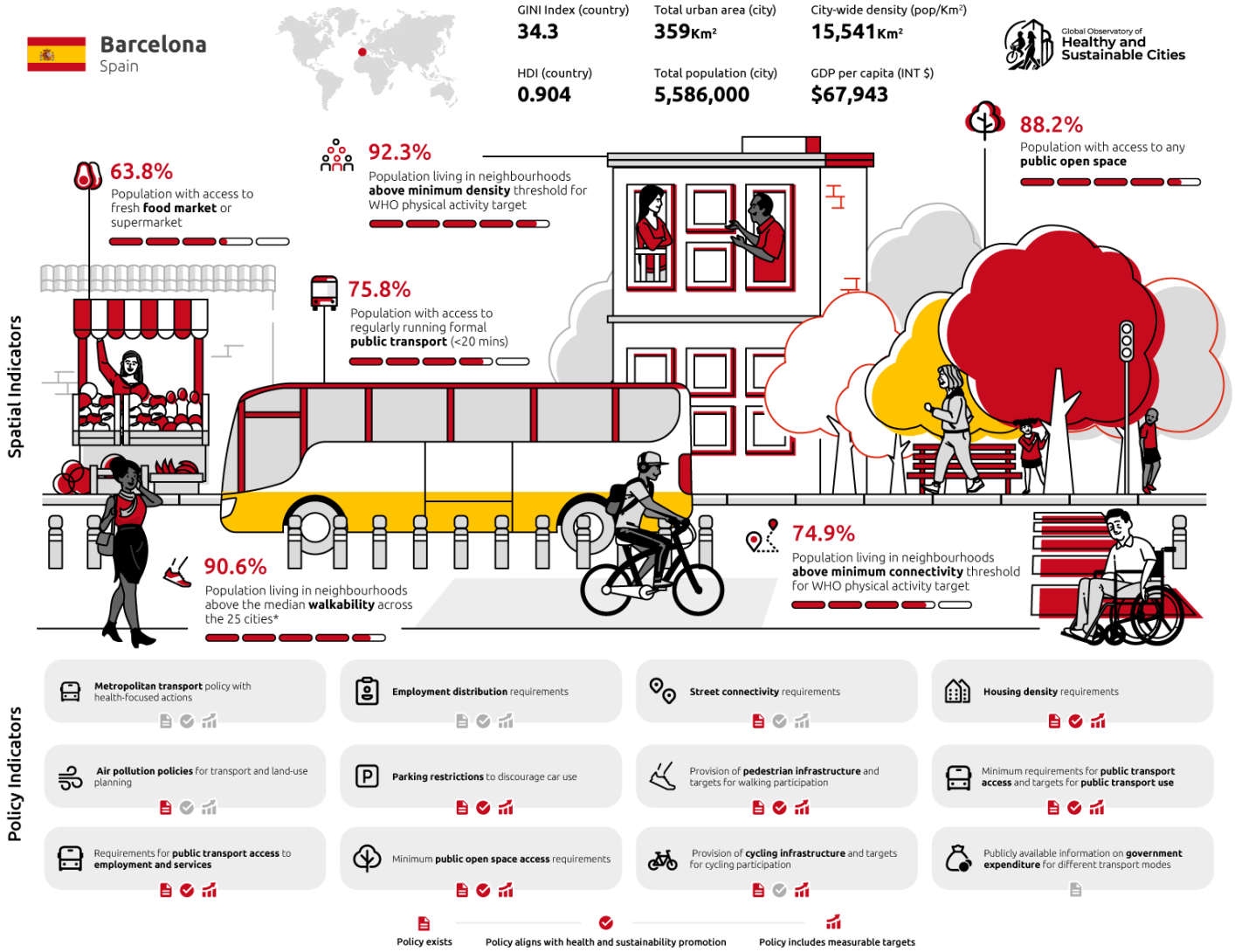
Join the 1000 Cities challenge

Global Observatory of Healthy and Sustainable Cities

All tools are freely available. Information on the challenge, plus scorecards and reports for each of the 25 cities studied, can be found at *www.healthysustainablecities.org*

https://www.healthysustainablecities.org/25cities/

El objetivo de densificar y complejizar el desarrollo urbano



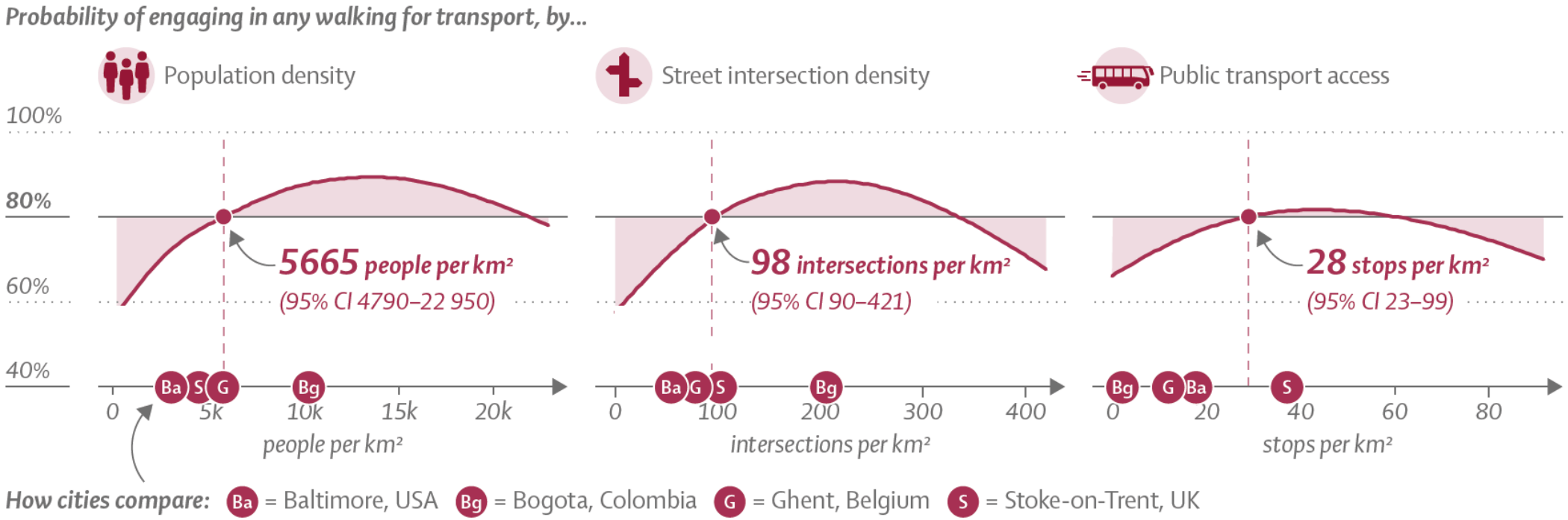
Join the 1000 Cities challenge

Global Observatory of Healthy and Sustainable Cities

All tools are freely available. Information on the challenge, plus scorecards and reports for each of the 25 cities studied, can be found at *www.healthysustainablecities.org*

https://www.healthysustainablecities.org/25cities/

El objetivo de densificar y complejizar el desarrollo urbano



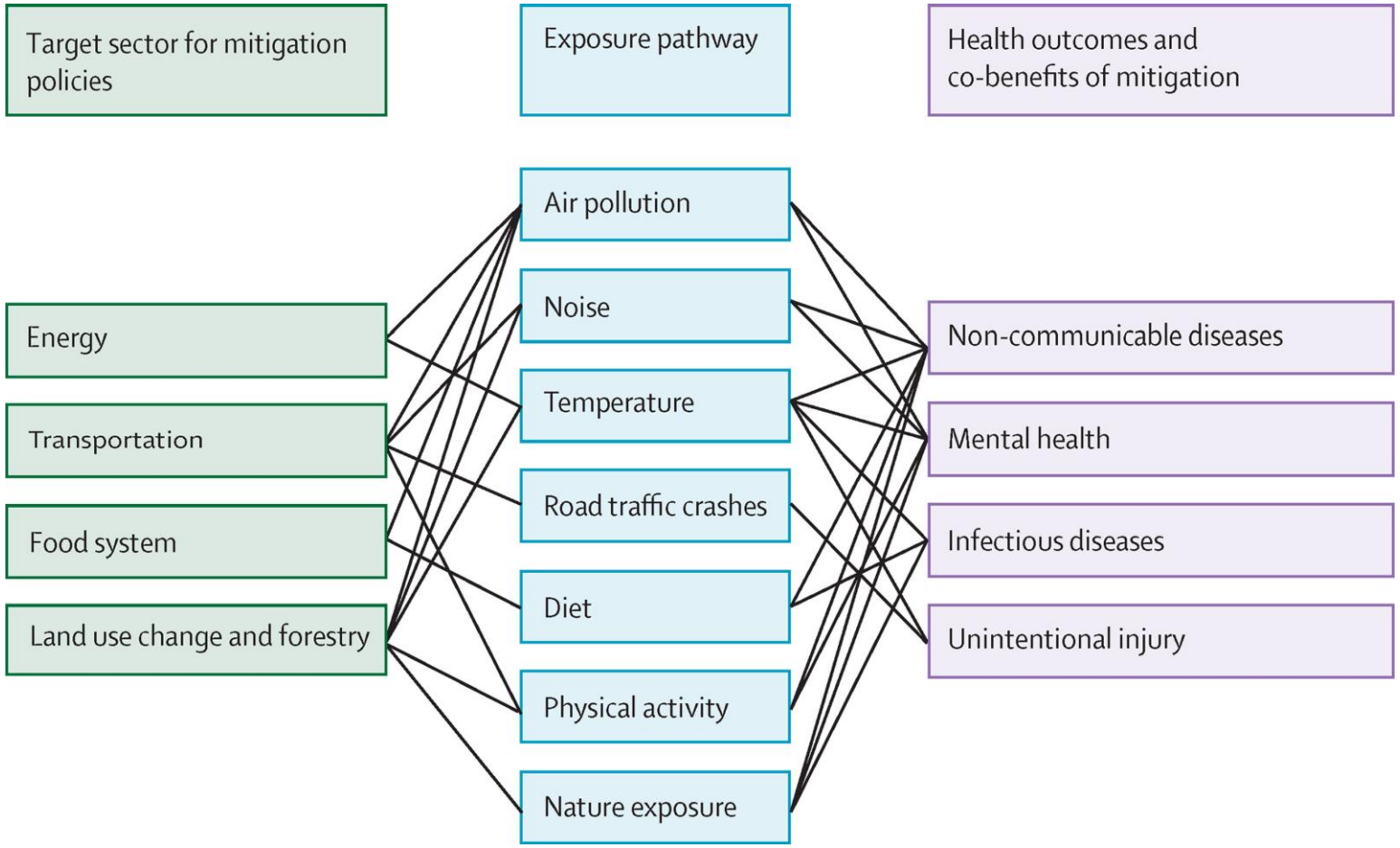
Join the 1000 Cities challenge

Global Observatory of Healthy and Sustainable Cities

Read the full Series at: www.thelancet.com/series/urban-design-

All tools are freely available. Information on the challenge, plus scorecards and reports for each of the 25 cities studied, can be found at www.healthysustainablecities.org

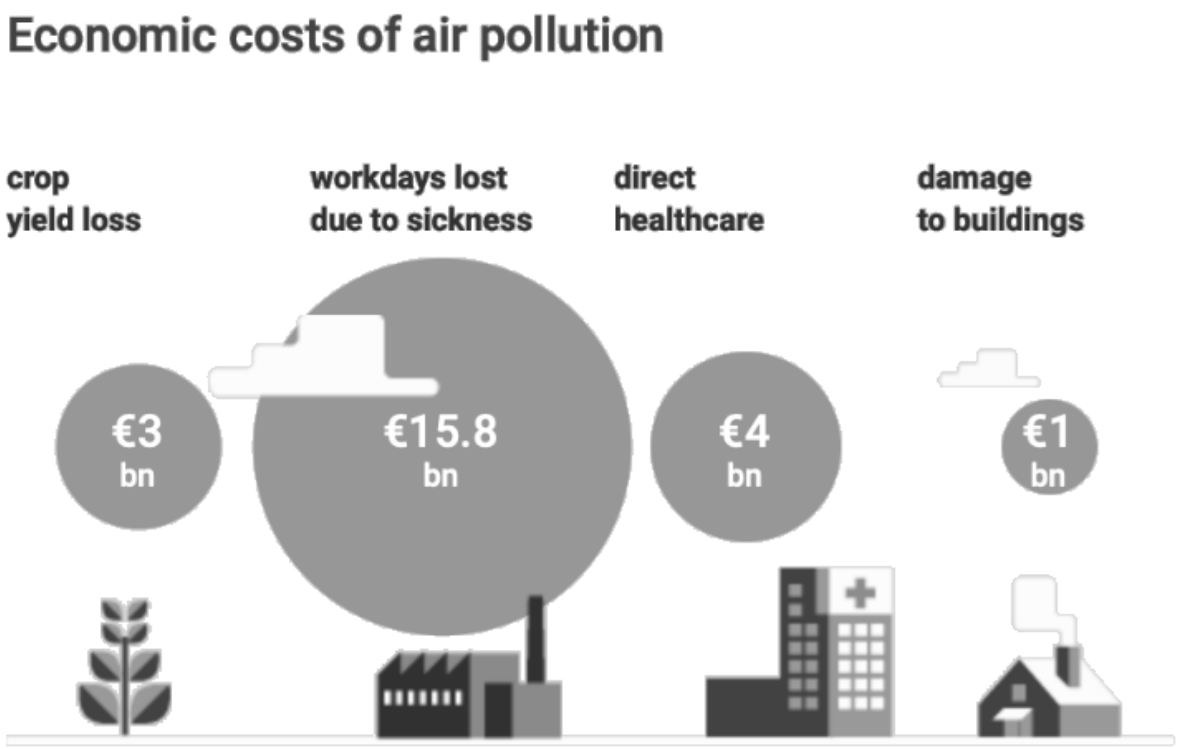
El reto de vincular políticas urbanas y salud

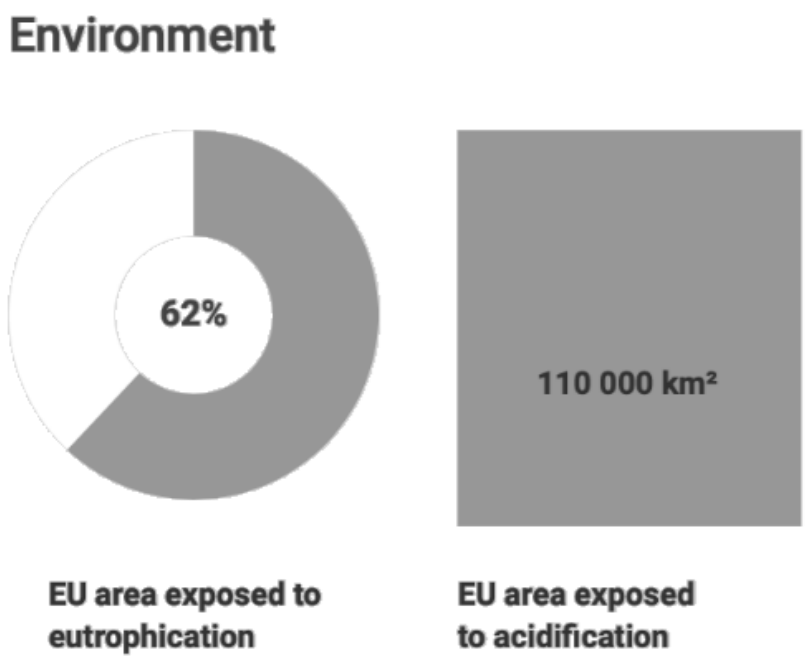


Modelo conceptual que relaciona los sectores a los que se dirige la política de mitigación, las vías de exposición y los co-beneficios para la salud

Read the full Series at: www.thelancet.com/series/urban-design-

El reto de reducir los costes por la contaminación del aire





Fuente: https://ec.europa.eu/environment/air/cleaner_air/#effects

El instrumento de las ZBE

Comisión Europea

(2007) Libro Verde. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana.

"Las restricciones a la circulación en zonas urbanas mediante limitaciones de acceso en forma de zonas medioambientales, peajes urbanos, tasas por congestión, etc."
"Las legislaciones nacionales de aplicación y las normativas locales difieren mucho."

Nivel Nacional

(2020) Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030

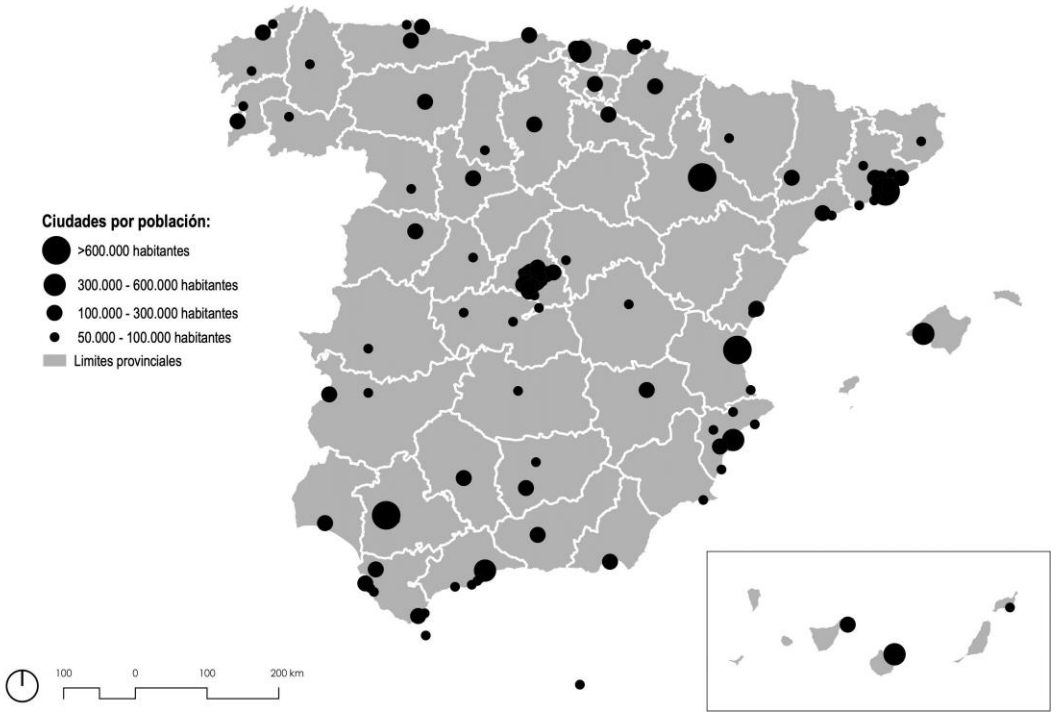
"...zonas de bajas emisiones, esto es, delimitación de zonas con acceso limitado a los vehículos más emisores y contaminantes."

(2021) Ley de Cambio Climático y Transición Energética

(Art. 14.3) "se entiende por zona de baja emisión el ámbito delimitado por una Administración pública, en ejercicio de sus competencias, dentro de su territorio, de carácter continuo, y en el que se aplican restricciones de acceso, circulación y estacionamiento de vehículos para mejorar la calidad del aire y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, conforme a la clasificación de los vehículos por su nivel de emisiones de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Vehículos vigente."

(2021) Directrices para la creación de zonas de bajas emisiones (ZBE)[1]

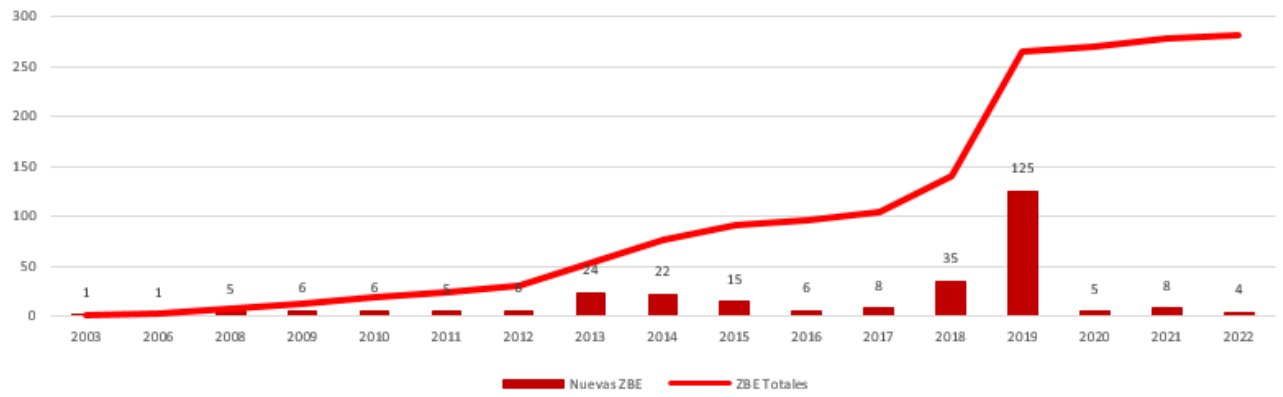
"...se trata esencialmente de un cambio en la regulación, que puede o no ir acompañado de cambios físicos en el entorno urbano para potenciar un cambio en el modelo de movilidad."



Ciudades españolas con más de 50.000 habitantes -16/10/21-. Gálvez Salinas, J.A. (2022)

El instrumento de las ZBE

Gráfico 1. Evolución del número de ZBE en Europa.

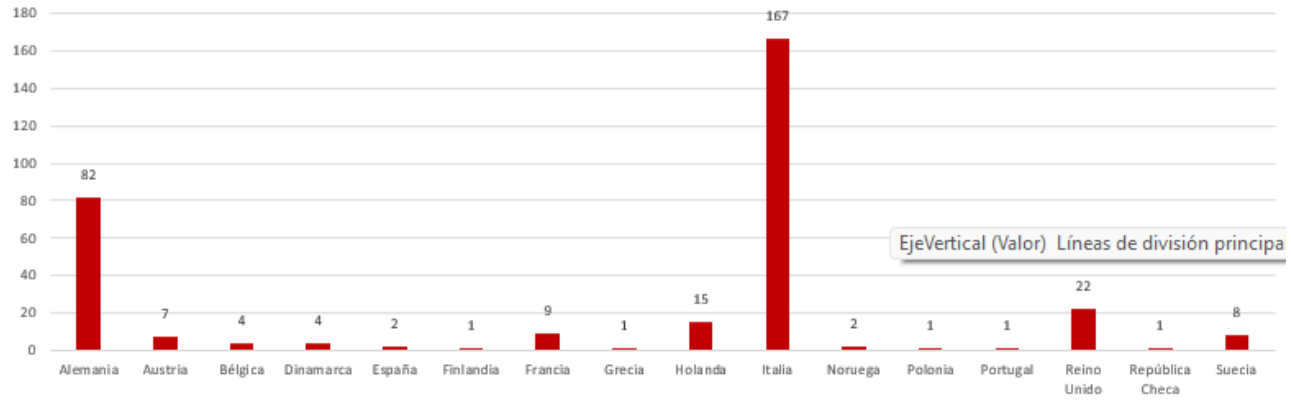


Fuente: elaboración propia a partir de Urban Access Regulations in Europe y Green-Zones.eu

Panorama de la ZBE en Europa.

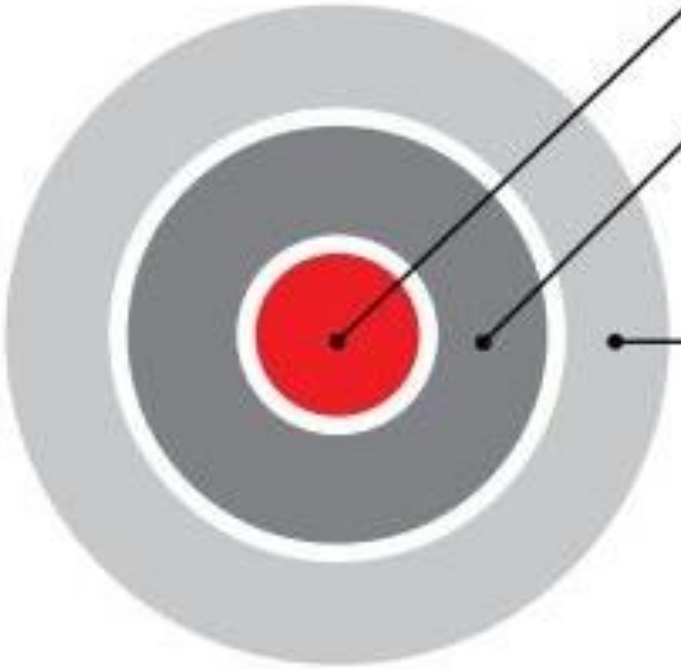
Gálvez Salinas, J.A. (2022)

Gráfico 2. Número de ZBE en Europa por país.



Fuente: elaboración propia a partir de Urban Access Regulations in Europe y Green-Zones.eu

El instrumento de las ZBE



City Centre emission-free
for buses and coaches in 2022

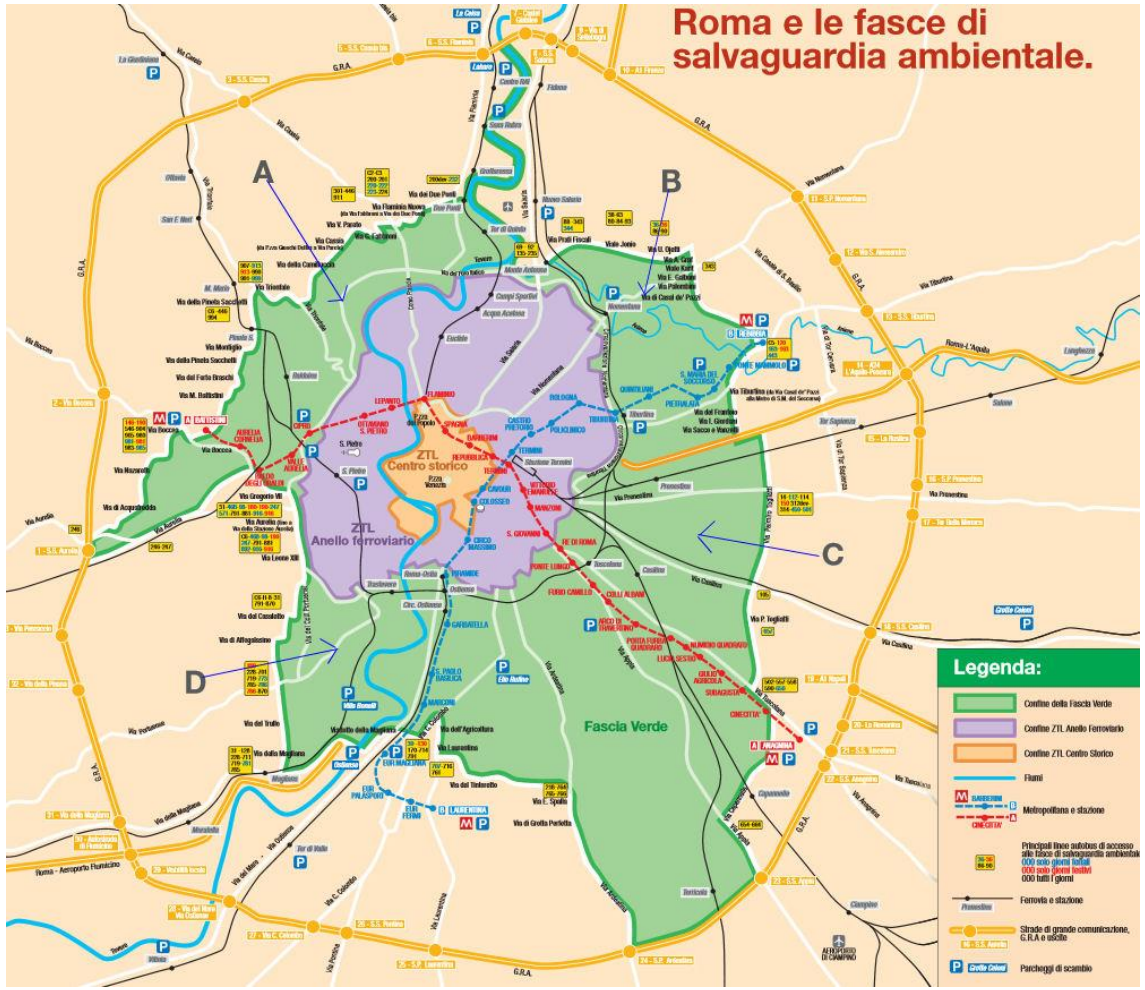
A10 ringroad emission-free
for taxis, buses and coaches, vans, trucks, passenger vessels, pleasure craft and GVB ferries in 2025
(entire built-up area for scooters and mopeds)

Built-up area emission-free
for all modalities in 2030

Esquema conceptual de la ZBE de Amsterdam

Fuente: https://urbanaccessregulations.eu

El instrumento de las ZBE

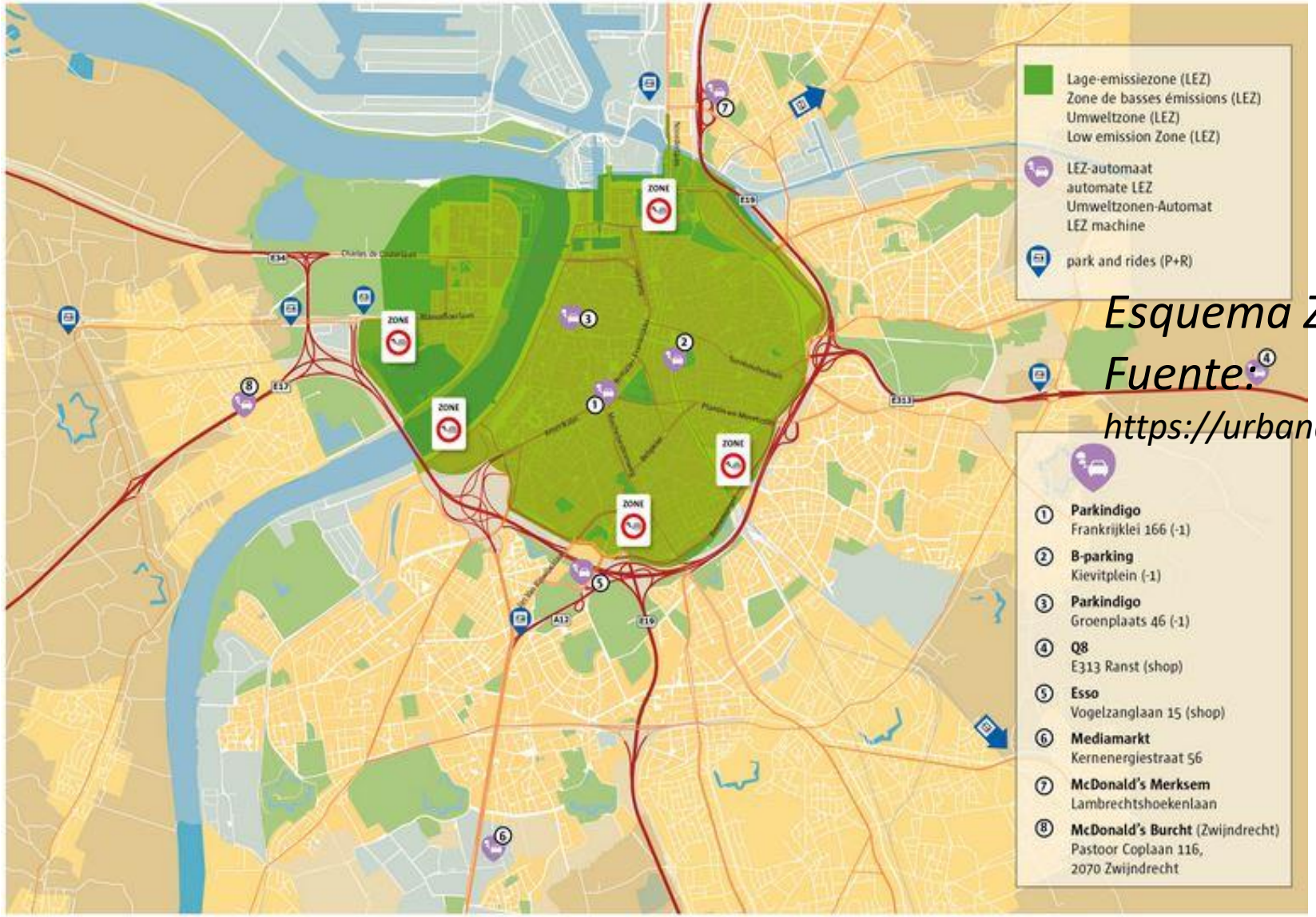


Esquema ZBE de Roma

Fuente:

https://urbanaccessregulations.eu

El instrumento de las ZBE



Esquema ZBE de Amberes

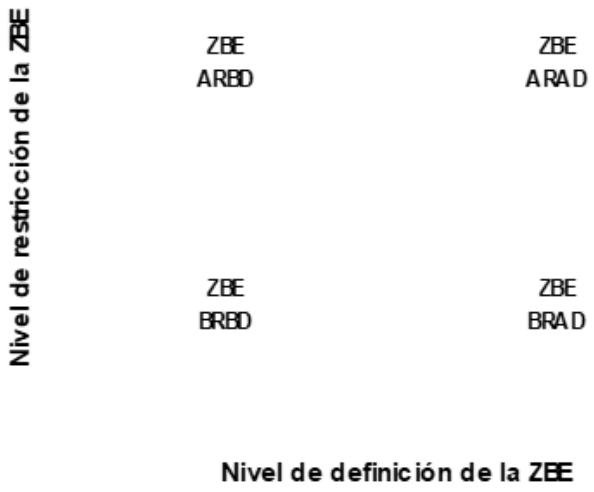
Fuente:

https://urbanaccessregulations.eu

El instrumento de las ZBE

Esquema ZBE de Estrasburgo:
https://urbanaccessregulations.eu

El instrumento de las ZBE



El cruce de factores de restricción y definición se toma para establecer cuatro categorías preliminares de clasificación de las ZBE (Gráfico 18):

1. Zonas de Bajas Emisiones con bajo nivel de restricción y bajo nivel de definición (**ZBE-BRBD**).
2. Zonas de Bajas Emisiones con alto nivel de restricción y bajo nivel de definición (**ZBE-ARBD**).
3. Zonas de Bajas Emisiones con bajo nivel de restricción y alto nivel de definición (**ZBE-BRAD**).
4. Zonas de Bajas Emisiones con alto nivel de restricción y alto nivel de definición (**ZBE-ARAD**).

Esquema conceptual de la propuesta de clasificación de las ZBE.

Gálvez Salinas, J.A. (2022)

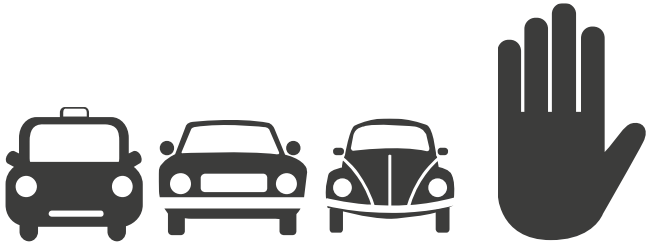
Pautas de Gobernanza: Movilidad Urbana y CC

Esquema MITIGACIÓN

Evitar

Estrategia que actua sobre la demanda de movilidad

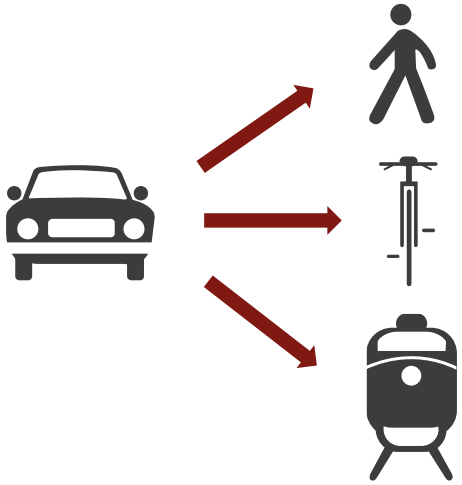
- Impuestos a los autos y a los combustibles
- Peajes para usuarios de carreteras
- Cargo por congestión
- Programas para compartir vehículos
- Desarrollo orientado al transporte público
- Zonas libres de automóviles
- Políticas de reducción de viajes para trabajadores



Cambiar

Estrategia enfocada en los modos de transporte

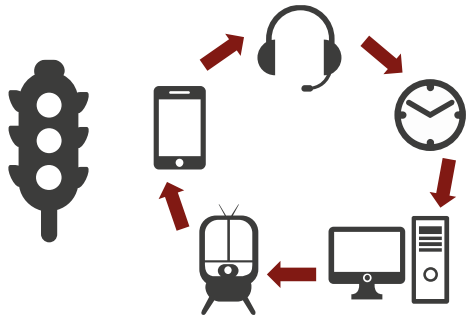
- Mejoras en el transporte público
- Gestión del estacionamiento
- Desarrollo orientado al transporte público
- Mejoras en el transporte no motorizado



Mejorar

Estrategia relacionada a la eficiencia de los modos y sistemas de transporte

- Gestión de tránsito activo
- Esquemas para el mantenimiento de flotas
- Sistemas de transporte inteligente
- Sincronización de señales de tránsito
- Vehículos de energía eficiente
- Combustibles bajos en carbono



Valenzuela et al. (2015)

Pautas de Gobernanza: Movilidad Urbana y CC

Esquema ADAPTACIÓN

Criterios orientativos en otras medidas específicas

(de mitigación)
climate-proof o *coping measures*:

Adopción **de criterios de seguridad y prevención de riesgos** climáticos urbanos, en relación a medidas relativas a **localización de usos** e **infraestructuras**, **diseño viario** y **espacios públicos.**

Ejemplos:

- Diseños con criterios climáticos y distribución de zonas verdes;
- Evaluación de zonas de riesgo.

Principios orientativos de la planificación

visiones espaciales
que conduzcan a

Una mayor ***eficiencia***, esto es, menor dependencia de los recursos externos y mayor capacidad de reserva y actuación futura;

Una mayor ***diversidad***, en referencia a funciones, estructuras o instrumentos;

Una mayor ***redundancia o flexibilidad*** de los elementos estructurales, que asegure su sustitución en caso de fallo.

Una mayor ***solidez*** de las soluciones propuestas, que admitan las peores condiciones o respondan a situaciones imprevistas, bajo un principio de precaución.

Prácticas de planificación y gobernanza

favoreciendo aspectos como

La ***participación*** de los agentes sociales en el proceso, favoreciendo la toma de conciencia del problema y la transferencia de conocimiento (habilidad para actuar).

La ***asimilación de la incertidumbre*** a las actuaciones propuestas, a través de la planificación de escenarios, la adopción de estrategias sólidas y la monitorización y control de las medidas y sus condiciones de implementación, con especial atención a los cambios en el entorno.

La ***integración*** de diferentes sectores de la planificación, y, por tanto, de instituciones y agentes sociales, independientemente de su nivel jerárquico.

Valenzuela et al. (2015)

Referencias

- Del Valle, C.; Almoguera, P. (2020). Envejecimiento demográfico y (des)población en las ciudades medias Cuadernos Geográficos 59(2), 263-286.
- European Commission, Directorate-General for Regional and Urban Policy, Poelman, H., Dijkstra, L., Ackermans, L. (2020). How many people can you reach by public transport, bicycle or on foot in european cities? : measuring urban accessibility for low-carbon modes, Publications Office of the European Union.
- European Environment Agency (2020). The first and last mile — the key to sustainable urban transport. Transport and environment report 2019 (2020). EEA Report No 18/2019 Publications Office of the European Union
- Fernández Agueda, B. y Cunningham-Sabot, E. (2018): Del declive al decrecimiento urbano: un debate en construcción. Anales de Geografía de la Universidad Complutense, 38(2), 341-357.
- *Gálvez Salinas, J.A. (2022).* **INVENTARIO DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES EN EUROPA.** *Características básicas y propuesta preliminar de clasificación. Doctorado Ingeniería Civil. Universidad de Granada.*
- TRANSyT (2022): Observatorio de la movilidad metropolitana. Informe OMM 2020 - Avance 2021. Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana.
- Valenzuela, L.M.; Carvalho, J.; Navarro, M.L. y Yáñez, P. (2015): "Gobernanza de la movilidad urbana y el cambio climático en áreas metropolitanas latinoamericanas. Primeras Aproximaciones". **VII Seminario Internacional RIDEAL,** Santiago de Chile (Chile), 1-3 de Septiembre de 2015
- Wolff M, Haase D, Haase A (2018) Compact or spread? A quantitative spatial model of urban areas in Europe since 1990. PLOS ONE 13(2): e0192326.

Webgrafía

- https://www.healthysustainablecities.org/25cities/
- www.thelancet.com/series/urban-design-
- https://urbanaccessregulations.eu

Gracias

lvmontes@ugr.es