



Observatorio
del Transporte y la Logística en ESPAÑA

Jornada Anual 7ª Edición

23 de Enero de 2020

Movilidad Urbana y Metropolitana: un gran reto de las ciudades del siglo XXI

Rocío Cascajo Jiménez

Gerente técnico de la Dirección de Consultoría, Medio Ambiente y TI. INECO.



<https://observatoriotransporte.mitma.es>



1. INTRODUCCIÓN
2. EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD, LA MOVILIDAD Y LAS CIUDADES
3. LA MOVILIDAD METROPOLITANA COMO SISTEMA
4. RELEVANCIA DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA
5. BUENAS PRÁCTICAS EN EL ÁMBITO DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA
6. RETOS DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA EN ESPAÑA



- Ciudades, **motor de la economía**
- **Transporte:** ligado a la **competitividad y productividad** de sectores económicos; elemento de **cohesión territorial y social**.
- **Movilidad urbana y metropolitana:** desarrollo de las ciudades y la calidad de vida de los ciudadanos. Se articula sobre el sistema de transporte urbano y metropolitano.
- **Aumento** de la movilidad metropolitana.
- **Impactos negativos se acentúan en las ciudades:** contaminación atmosférica, emisiones GEI, ruido, congestión, accidentes...
- **Transformación de la movilidad:** oportunidad para conseguir ciudades más sostenibles, inclusivas, eficientes, y que aseguren el bienestar de sus habitantes.

- Aumento de la **concienciación medioambiental**



- Mala calidad del aire en entornos urbanos: repercusión sobre la salud
- Transporte en España supone el 26% de las emisiones de GEI

- **Concentración de la población** en las ciudades



- 74% de la población reside en áreas urbanas (Europa) – 80% para 2050
- 82% de la población (España) es urbana y ocupa el 20,5% de la superficie
- Expansión urbana

- **Envejecimiento** de la población



- 19,2% de la población española tiene > 65 años (edad media de 43,1 años), con previsiones de alcanzar el 25% para 2033
- Pautas diferentes de movilidad

- Transporte como elemento de **cohesión social**
 - Políticas públicas más orientadas a garantizar acceso equitativo
- Irrupción de la **tecnología**: infraestructuras, vehículos y servicios
 - Optimización de la gestión del tráfico
 - Mejora de la seguridad en la conducción
 - Planificación de rutas más eficientes
 - Aparición de nuevos actores
- Nuevos **hábitos de consumo** (propiciados por las NNTT)
 - Comercio electrónico
 - Consumo colaborativo: nuevas formas de movilidad



Sistema de movilidad metropolitana de viajeros

- Actores
- Funciones
- Relación



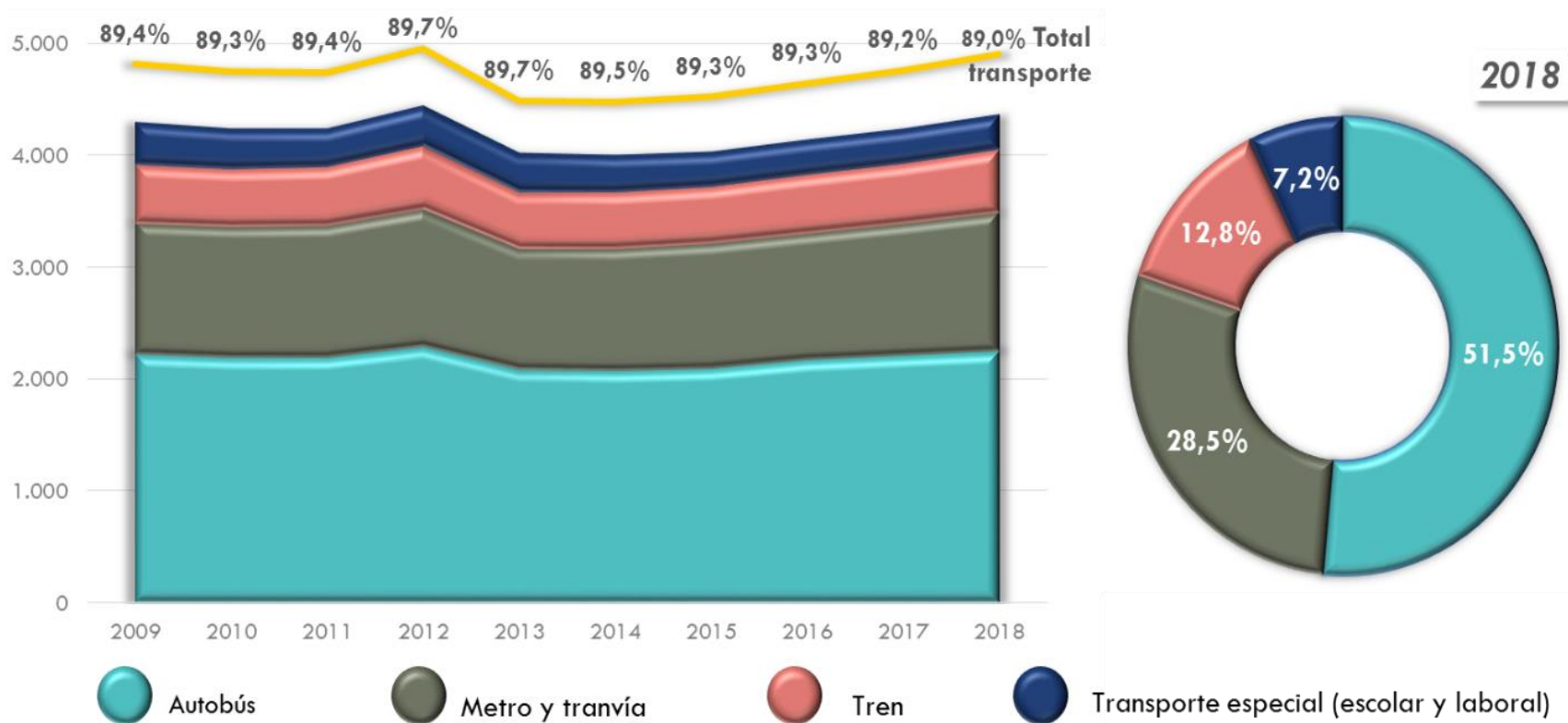
Sistema de movilidad metropolitana de mercancías

- Actores
- Funciones
- Relación



Demanda y distribución modal

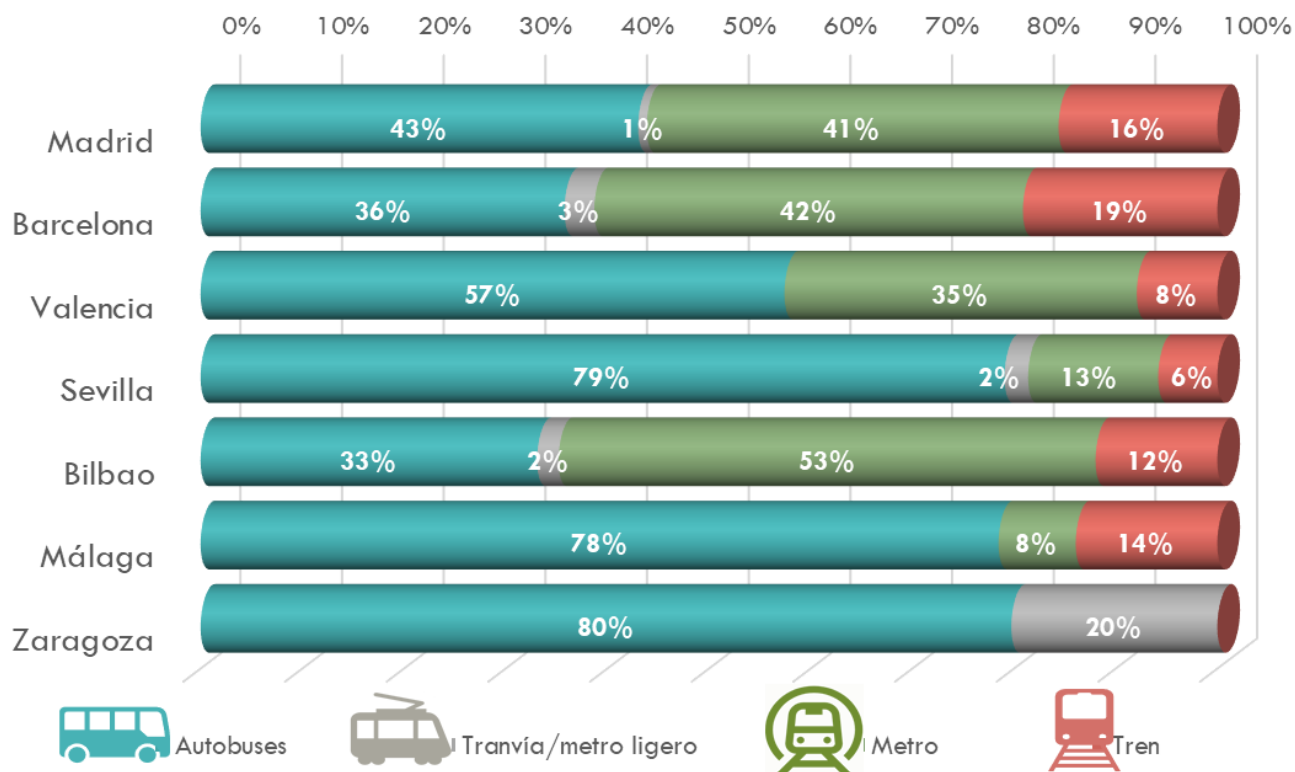
N.º de viajes (millones) en transporte colectivo urbano y metropolitano por modo (2009 – 2018) y distribución modal media de los viajes en transporte urbano y metropolitano (2018)



Fuente: Estadística de Transporte de Viajeros. INE

Demanda y distribución modal

Reparto modal en transporte público en las principales áreas metropolitanas españolas



Fuente: Observatorio de la Movilidad Metropolitana

- La **oferta de servicios** de TP (vehículos-km por habitante) es mayor en grandes áreas. Casi la mitad corresponde a modos ferroviarios.
- Las áreas medianas tienen una oferta basada en el autobús (>80%).
- La **demanda de TP por habitante** es mayor en grandes áreas, > 150 viajes por habitante y año.
- La **densidad de red de transporte público**, por habitante y por superficie, es muy superior para los autobuses (Málaga y Barcelona). La red de cercanías es más densa que la de metro y tranvía.
- Buen comportamiento del sector del transporte urbano y metropolitano de viajeros en 2017:

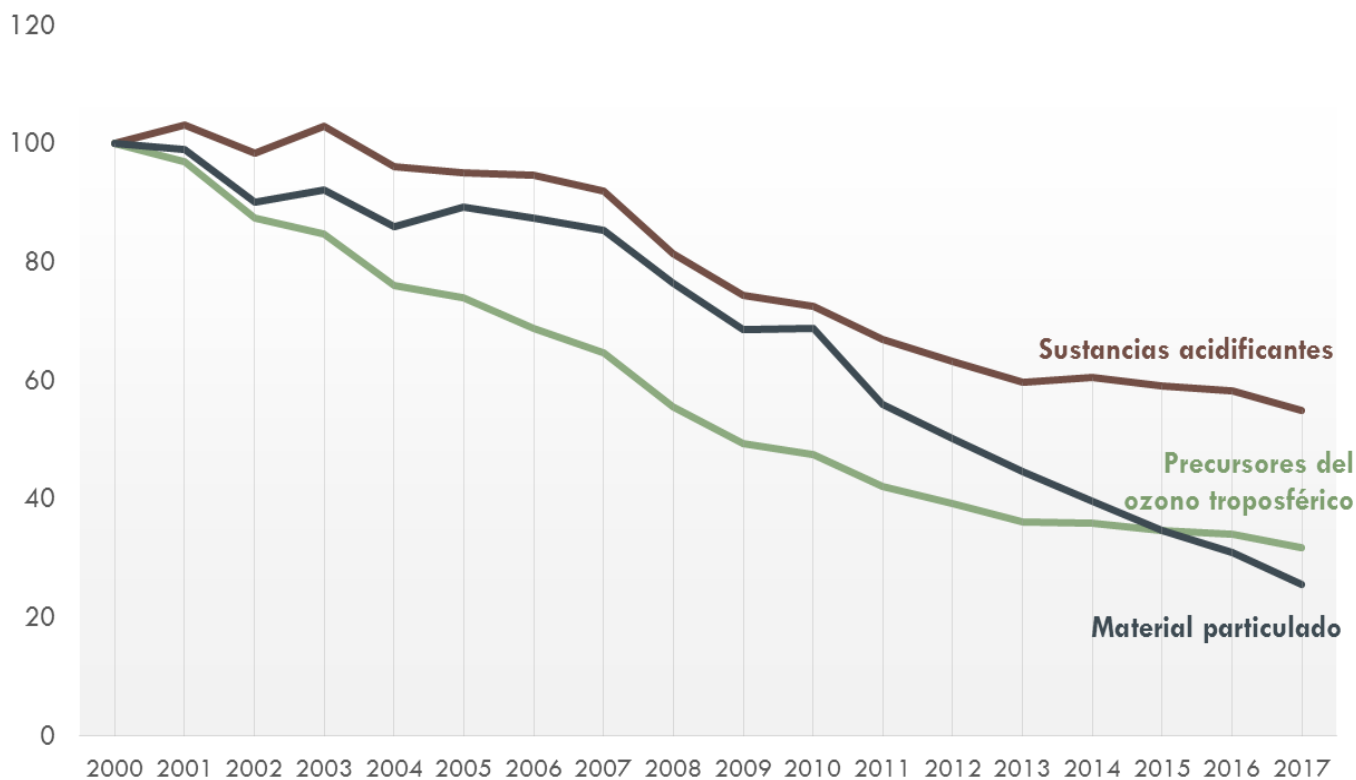
Magnitud	2016	2017	Var. 2017-16
Número de empresas	231	241	+4,3%
Personal ocupado	45.826	47.595	+3,9%
Valor de la producción (millones de €)	3.107,2	3.205,6	+3,2%

Fuente: Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios. INE

Nota: No incluye datos de Renfe Cercanías

Externalidades – Contaminación atmosférica

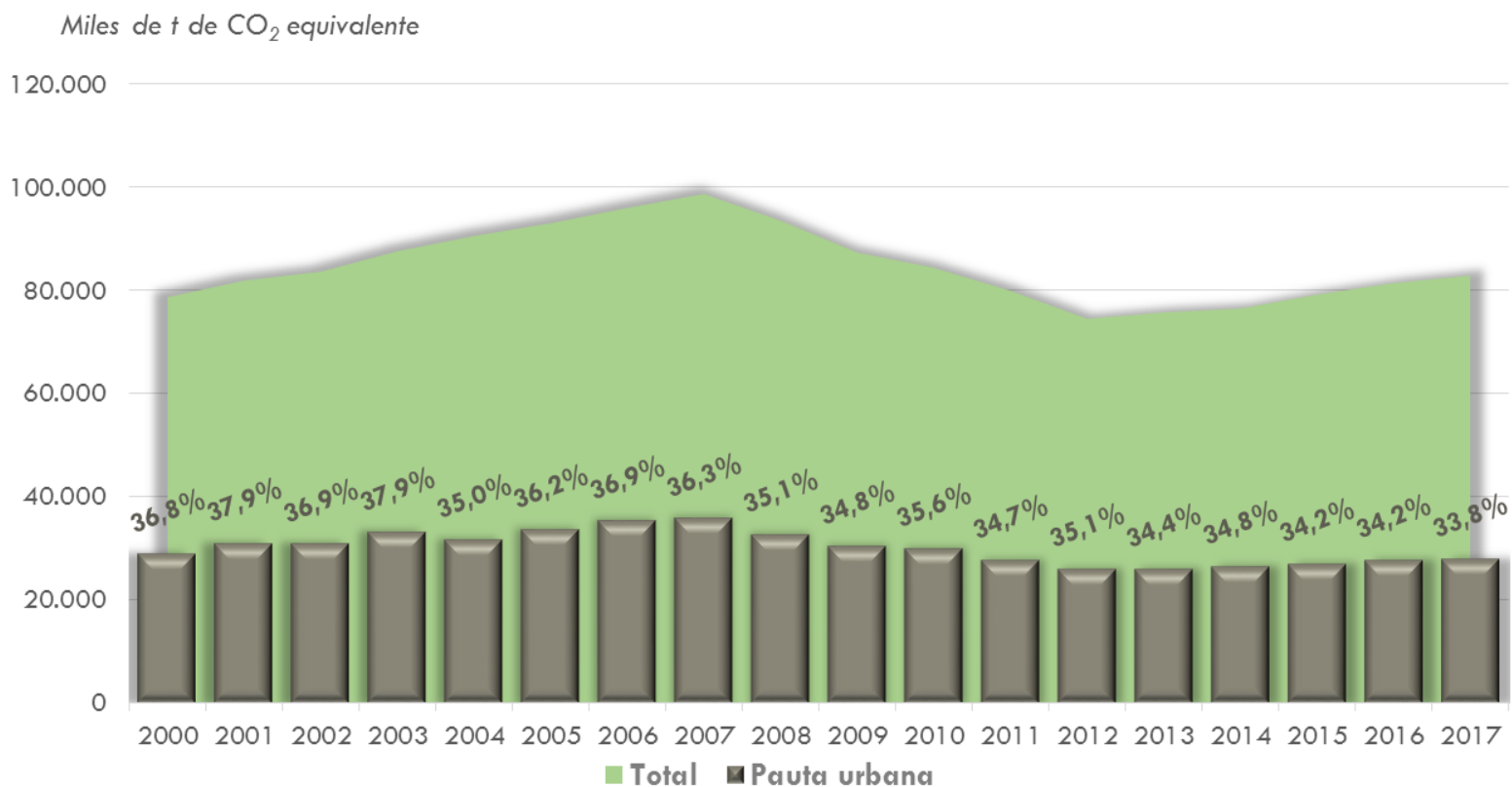
Emisiones de sustancias acidificantes, precursores del ozono troposférico y material particulado procedentes del transporte urbano por carretera. 2000-2017 (2000=100)



Fuente: *Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera*

Externalidades – emisiones GEI

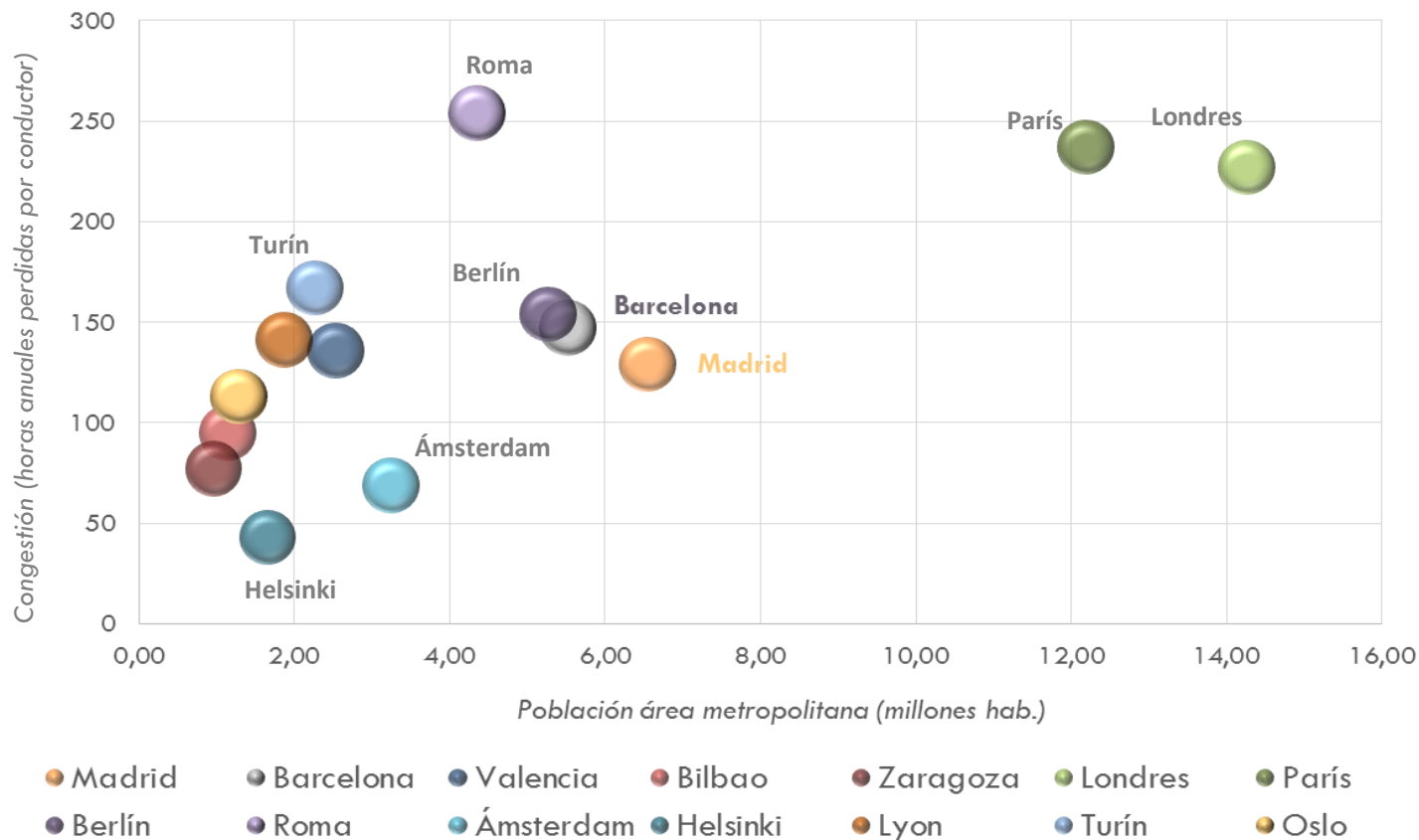
Emisiones de gases de efecto invernadero del transporte por carretera en pauta urbana y total. 2000 - 2017



Fuente: Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera

Externalidades – Congestión

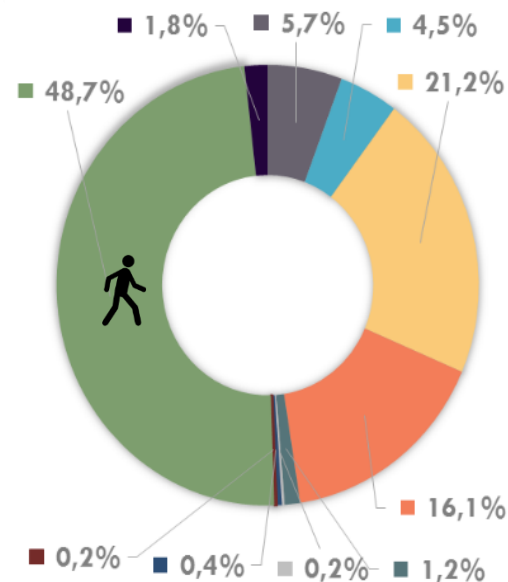
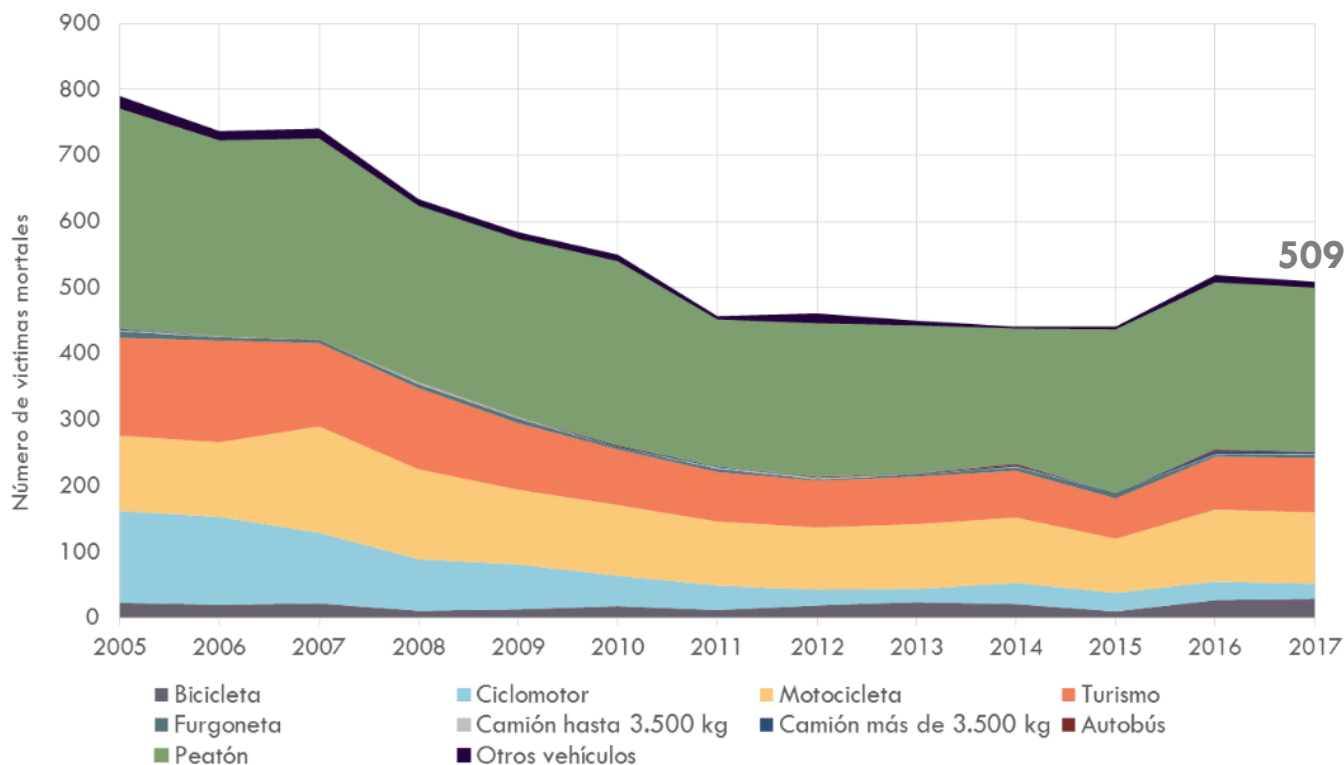
Relación entre el nº medio de horas en congestión en periodos punta y la población del área metropolitana. 2018



Fuente: Inrix Global Traffic Scorecard y Eurostat

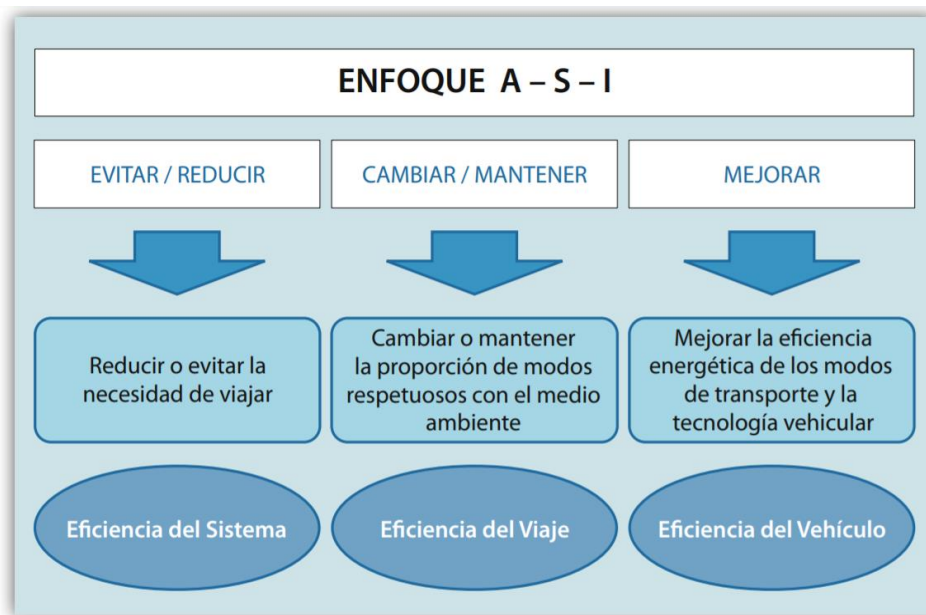
Externalidades – Accidentes de tráfico

Evolución del nº de víctimas mortales en carretera de ámbito urbano (2005 - 2017) y distribución de las víctimas en función del tipo de vehículo (2017)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGT

- Evolución del concepto de movilidad sostenible: Smart Mobility
- Cambio en las políticas de movilidad hacia un enfoque orientado a la demanda: **ciudadano y beneficio social en el centro**.
- Enfoque A-S-I (Avoid-Shift-Improve)



Fuente: <https://www.sutp.org>

Ejemplos de buenas prácticas en los ámbitos:

PMUS y PTT



Delimitación de ZBE



Distribución Urbana de Mercancías



Tendencias de pago



Plataformas multimodales



Transporte urbano con vehículos de cero emisiones



Red de carga de VE



Conducción autónoma en el TP



Transporte a la demanda



• Desarrollo tecnológico

- ✓ MAYOR AGILIDAD EN LA REGULACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS
- ✓ SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE DATOS; CIBERSEGURIDAD



• Nuevos patrones de movilidad

- ✓ PLANIFICACIÓN INTEGRADA DE USOS DEL SUELO Y TRANSPORTE: CIUDAD DE PROXIMIDAD
- ✓ NECESIDADES DE LA POBLACIÓN CADA VEZ MÁS ENVEJECIDA

• Heterogeneidad del sistema de movilidad y aparición de nuevos actores

- ✓ REGULACIÓN, COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN
- ✓ GOBERNANZA

• Emergencia ambiental y climática.

- ✓ MOVILIDAD EFICIENTE (USO DE RECURSOS) Y SOSTENIBLE; REDUCCIÓN DE EMISIONES
- ✓ TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO: COLUMNA VERTEBRAL DE LA MOVILIDAD URBANA

Fuente: Elaboración propia del OTLE

**MUCHAS GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**

