



# Observatorio del Transporte y la Logística en ESPAÑA

# Informe Anual 2020



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA

Marzo 2021

[observatoriotransporte.mitma.es](http://observatoriotransporte.mitma.es)



***El presente informe se ha elaborado en la División de Estudios y Tecnología del Transporte de la Secretaría General de Transportes y Movilidad, con la colaboración del equipo técnico de***

**ineco**

## RELACIÓN DE CONTENIDOS

	<i>Pág.</i>
<b>0 RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>20</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN. MEJORAS Y MODIFICACIONES EN EL OTLE 2019 .....</b>	<b>30</b>
<b>2 LA MOVILIDAD .....</b>	<b>33</b>
<b>2.1 Evolución reciente de la movilidad general .....</b>	<b>33</b>
2.1.1 Movilidad interior de personas y de mercancías .....	33
2.1.2 Movilidad interior y actividad económica.....	36
2.1.3 Movilidad exterior de personas y mercancías.....	38
2.1.4 Balance y conclusiones .....	40
<b>2.2 Transporte por carretera .....</b>	<b>42</b>
2.2.1 Planteamiento y alcance de las fuentes empleadas.....	42
2.2.2 Tráfico y transporte interior por carretera de viajeros y mercancías (fuente DGC) .....	42
2.2.3 Transporte internacional de viajeros (fuente observatorios transfronterizos) .....	46
2.2.4 Transporte de mercancías por carretera nacional e internacional (fuentes Eurostat y EPTMC) .....	47
2.2.5 Transporte de mercancías por carretera efectuado por vehículos españoles (EPTMC).....	49
2.2.6 Principales flujos interregionales de transporte de mercancías por carretera (EPTMC) .....	56
2.2.7 Principales flujos internacionales de transporte de mercancías por carretera (Eurostat).....	58
2.2.8 Balance y conclusiones .....	61
<b>2.3 Transporte ferroviario.....</b>	<b>63</b>
2.3.1 Oferta y demanda del transporte ferroviario de viajeros.....	63
2.3.2 Evolución reciente del transporte ferroviario de viajeros de media y larga distancia .....	65
2.3.3 Evolución reciente del transporte ferroviario de viajeros de Cercanías .....	69
2.3.4 Principales flujos de transporte ferroviario de viajeros.....	71
2.3.5 Transporte ferroviario de mercancías.....	71
2.3.6 Principales flujos ferroviarios de mercancías.....	77
2.3.7 Balance y conclusiones .....	78
<b>2.4 Transporte aéreo .....</b>	<b>80</b>
2.4.1 Oferta y demanda en el transporte aéreo .....	80
2.4.2 Transporte aéreo de viajeros .....	82
2.4.3 Transporte aéreo de mercancías.....	84
2.4.4 Principales flujos de transporte aéreo .....	85
2.4.5 Principales aeropuertos.....	88
2.4.6 Balance y conclusiones .....	92
<b>2.5 Transporte marítimo .....</b>	<b>93</b>
2.5.1 Oferta y demanda de transporte marítimo .....	93
2.5.2 Transporte marítimo de viajeros en Puertos del Estado.....	95
2.5.3 Viajeros en líneas regulares bonificadas de cabotaje marítimo .....	97
2.5.4 Transporte marítimo de mercancías en Puertos del Estado.....	99
2.5.5 Principales puertos.....	101
2.5.6 Balance y conclusiones .....	104
<b>2.6 Transporte metropolitano .....</b>	<b>105</b>
2.6.1 Magnitud de la movilidad metropolitana .....	105
2.6.2 Estructura de la movilidad metropolitana (OMM).....	106

2.6.3	Estructura económica de la movilidad metropolitana (OMM) .....	111
2.6.4	El transporte urbano y metropolitano en España de acuerdo con las estadísticas del INE .....	113
2.6.5	Balance y conclusiones .....	114
<b>2.7</b>	<b>Reparto modal.....</b>	<b>116</b>
2.7.1	Cuotas modales del transporte de viajeros .....	116
2.7.2	Cuotas modales del transporte de mercancías .....	118
2.7.3	Balance y conclusiones .....	122
<b>3</b>	<b>COMPETITIVIDAD.....</b>	<b>123</b>
<b>3.1</b>	<b>Inversión y capital.....</b>	<b>123</b>
3.1.1	Evolución reciente.....	123
3.1.2	Balance y conclusiones .....	125
<b>3.2</b>	<b>Valor Añadido, productividad y remuneración de los agentes .....</b>	<b>127</b>
3.2.1	Producción de Transporte y Almacenamiento .....	127
3.2.2	Evolución y tendencia del VAB del Transporte y Almacenamiento .....	128
3.2.3	Evolución y tendencia de la productividad del Transporte y Almacenamiento .....	129
3.2.4	Rentas de los agentes.....	131
3.2.5	Balance y conclusiones .....	132
<b>3.3</b>	<b>Empleo .....</b>	<b>134</b>
3.3.1	Evolución comparada de la ocupación en el sector .....	134
3.3.2	Afiliación a la Seguridad Social .....	135
3.3.3	Estructura y calidad del empleo.....	137
3.3.4	Coste laboral y productividad del trabajo .....	140
3.3.5	Balance y conclusiones .....	145
<b>3.4</b>	<b>Precios y costes .....</b>	<b>147</b>
3.4.1	Precios .....	147
3.4.2	Gastos de consumo en transporte .....	152
3.4.3	Coste del transporte en vehículo privado .....	154
3.4.4	Costes y precios del transporte público de viajeros por carretera .....	155
3.4.5	Costes y precios del transporte de mercancías por carretera .....	157
3.4.6	Costes y precios en el transporte ferroviario .....	159
3.4.7	Precios y costes en el transporte aéreo .....	167
3.4.8	Precios en el transporte marítimo de viajeros .....	168
3.4.9	Balance y conclusiones .....	169
<b>3.5</b>	<b>Estructura de mercado y empresarial .....</b>	<b>171</b>
3.5.1	Dimensión y estructura del sector “Transporte y almacenamiento” .....	171
3.5.2	Dimensión y estructura por subsectores.....	173
3.5.3	Análisis específico de la actividad económica del transporte por carretera .....	178
3.5.4	Balance y conclusiones .....	182
<b>3.6</b>	<b>Financiación .....</b>	<b>184</b>
3.6.1	Crédito al sector.....	184
3.6.2	Morosidad .....	186
3.6.3	Balance y conclusiones .....	189
<b>3.7</b>	<b>Investigación, Desarrollo e Innovación .....</b>	<b>190</b>
3.7.1	Investigación y Desarrollo.....	190
3.7.2	Actividad innovadora .....	193

3.7.3	Balance y conclusiones .....	193
<b>3.8</b>	<b>Internacionalización .....</b>	<b>195</b>
3.8.1	Internacionalización de las empresas.....	195
3.8.2	Inversión exterior .....	196
3.8.3	El transporte en el comercio exterior .....	197
3.8.4	Balance y conclusiones .....	202
<b>4</b>	<b>SEGURIDAD.....</b>	<b>204</b>
<b>4.1</b>	<b>Transporte por carretera .....</b>	<b>204</b>
4.1.1	Accidentes.....	204
4.1.2	Víctimas .....	207
4.1.3	Balance y conclusiones .....	214
<b>4.2</b>	<b>Transporte por ferrocarril.....</b>	<b>215</b>
4.2.1	Accidentes.....	215
4.2.2	Víctimas .....	218
4.2.3	Balance y conclusiones .....	223
<b>4.3</b>	<b>Transporte aéreo .....</b>	<b>224</b>
4.3.1	Accidentes e incidentes .....	224
4.3.2	Víctimas .....	228
4.3.3	Balance y conclusiones .....	229
<b>4.4</b>	<b>Transporte marítimo .....</b>	<b>230</b>
4.4.1	Emergencias .....	230
<b>4.4.2</b>	<b>Víctimas.....</b>	<b>231</b>
<b>4.4.3</b>	<b>Balance y conclusiones.....</b>	<b>232</b>
<b>5</b>	<b>SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL .....</b>	<b>233</b>
<b>5.1</b>	<b>Consumo y eficiencia energética.....</b>	<b>233</b>
5.1.1	Consumo energético del transporte .....	233
5.1.2	Intensidad energética .....	236
5.1.3	Eficiencia energética .....	236
5.1.4	Fuentes de energía alternativa.....	239
<b>5.2</b>	<b>Emisiones y eficiencia ambiental .....</b>	<b>243</b>
5.2.1	Emisiones contaminantes del transporte .....	243
5.2.2	Intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero .....	246
5.2.3	Eficiencia ambiental .....	247
5.2.4	Balance y conclusiones de consumo energético y emisión de contaminantes .....	248
<b>6</b>	<b>LOGÍSTICA .....</b>	<b>252</b>
<b>6.1</b>	<b>Peso económico del sector logístico .....</b>	<b>252</b>
6.1.1	Valor Añadido Bruto .....	252
6.1.2	Empleo.....	253
6.1.3	Balance y conclusiones .....	256
<b>6.2</b>	<b>Infraestructuras e instalaciones logísticas .....</b>	<b>257</b>
6.2.1	Estructura de nodos logísticos.....	257
6.2.2	Superficie logística. Distribución e intensidad.....	258
6.2.3	Balance y conclusiones .....	260

<b>6.3</b>	<b>Transporte de mercancías.....</b>	<b>261</b>
6.3.1	Transporte nacional e internacional de mercancías .....	261
6.3.2	Reparto modal del transporte nacional de mercancías .....	262
6.3.3	Reparto modal del transporte de mercancías internacional .....	264
6.3.4	Reparto modal del transporte de mercancías total (nacional + internacional, en toneladas transportadas)..	265
6.3.5	Reparto modal en el transporte terrestre de mercancías total (nacional + internacional en toneladas-kilómetro) .....	267
6.3.6	Balance y conclusiones .....	269
<b>6.4</b>	<b>Multimodalidad e intermodalidad.....</b>	<b>270</b>
6.4.1	Cuota de cadenas multimodales y unimodales .....	270
6.4.2	Análisis de cadenas multimodales portuarias y ferroviarias .....	271
6.4.3	Evolución del transporte intermodal .....	274
6.4.4	Análisis del transporte intermodal por modos.....	275
6.4.5	Balance y conclusiones .....	277

## ÍNDICE DE TABLAS

**Pág.**

Tabla 1. Evolución del transporte interior total de viajeros (millones de viajeros-km) y mercancías (millones de toneladas). 2008, 2018 y 2019.....	33
Tabla 2. Evolución del transporte interior total de viajeros (millones de viajeros-km) por modos. 2007, 2018 y 2019 .....	34
Tabla 3. Evolución del transporte interior total de mercancías (miles de toneladas) por modos. 2007, 2018 y 2019 .....	35
Tabla 4. Evolución del transporte internacional de viajeros y mercancías (millones de viajeros y toneladas). 2007, 2016, 2017, 2018 y 2019 .....	38
Tabla 5. Evolución del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros) por modos. 2007, 2016, 2017, 2018 y 2019 .....	39
Tabla 6. Evolución del transporte internacional de mercancías (millones de toneladas) por modos. 2007, 2018 y 2019 .....	40
Tabla 7. Tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red (millones de vehículos-km). 2018-2019 .....	43
Tabla 8. Tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía (millones de vehículos-km). 2018-2019 .....	43
Tabla 9. Transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas (millones de viajeros-km y millones de t-km). 2018-2019.....	44
Tabla 10. Transporte transfronterizo de viajeros por carretera (millones de viajeros). 2016-2017.....	46
Tabla 11. Transporte de mercancías por carretera (toneladas y toneladas-kilómetro) por ámbito. 2018-2019.....	47
Tabla 12. Transporte interior de mercancías (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2018-2019 .....	48
Tabla 13. Transporte internacional de mercancías con origen o destino en España (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2018-2019.....	49
Tabla 14. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas y toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. 2018-2019.....	50
Tabla 15. Transporte intrarregional de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas) por comunidades autónomas peninsulares. 2018-2019.....	52
Tabla 16. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2018-2019 .....	55
Tabla 17. Transporte interregional de mercancías por carretera (toneladas). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2018-2019 .....	56
Tabla 18. Transporte interregional de mercancías por carreteras (toneladas-kilómetro). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2018-2019 .....	58
Tabla 19. Evolución del transporte internacional de mercancías por carreteras (miles de toneladas). Principales flujos. 2014-2019.....	59
Tabla 20. Evolución del transporte internacional de mercancías por carreteras (millones de toneladas-kilómetro). Principales flujos. 2014-2019.....	60
Tabla 21. Tráfico ferroviario en servicios de viajeros (miles de trenes-km) por tipo de servicio y operador. 2018-2019 .....	63
Tabla 22. Oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2018-2019..	63

Tabla 23. Transporte ferroviario de viajeros (millones de viajeros-km) por tipo de servicio y operador. 2018-2019 .....	64
Tabla 24. Transporte ferroviario de viajeros (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2018-2019.....	65
Tabla 25. Producción y demanda del transporte ferroviario de mercancías (millones de trenes-km, millones de t-km brutas remolcadas, millones de t-km y miles de toneladas). 2018-2019 .....	72
Tabla 26. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2018-2019.....	73
Tabla 27. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2018-2019 .....	74
Tabla 28. Tráfico aéreo de pasajeros (número de vuelos y asientos ofertados), por tipo de tráfico. 2018-2019 .....	80
Tabla 29. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros) por tipo de tráfico. 2018-2019.....	82
Tabla 30. Transporte aéreo nacional de pasajeros (millones de viajeros-km) entre los aeropuertos de AENA. 2018-2019 .....	82
Tabla 31. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas), por tipo de tráfico. 2018-2019 .....	84
Tabla 32. Transporte aéreo nacional de mercancías (miles de toneladas-kilómetro) entre los aeropuertos de AENA. 2018-2019 .....	84
Tabla 33. Principales relaciones de transporte aéreo de viajeros. 2019-2018.....	86
Tabla 34. Principales relaciones de transporte aéreo de mercancías (kilogramos transportados). 2018-2019 .....	87
Tabla 35. Volumen de mercancías en los principales aeropuertos de la red AENA (kilogramos). 2018-19.....	91
Tabla 36. Tráfico marítimo (número de buques entrados) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2018-2019 .....	93
Tabla 37. Tráfico marítimo (unidades de GT) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2018-2019 .....	93
Tabla 38. Transporte marítimo de viajeros (número de viajeros) de los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) y de las comunidades autónomas por tipo de tráfico. 2018-2019.....	94
Tabla 39. Transporte marítimo de mercancías (toneladas transportadas) en los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) y de las comunidades autónomas por tipo de tráfico. 2018-2019.....	95
Tabla 40. Oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (viajeros) de transporte marítimo de pasajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2018-2019.....	95
Tabla 41. Transporte (pasajeros y pasajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. Años 2018 y 2019.....	98
Tabla 42. Oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (toneladas) de transporte marítimo de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2018-2019 .....	99
Tabla 43. Principales magnitudes de movilidad del conjunto de las 6 mayores áreas metropolitanas. 2013-2018	105
Tabla 44. Número de viajes realizados en modos de transporte colectivos por tipo (miles de viajeros). 2019 .....	114
Tabla 45. Principales componentes de la producción de “Transporte y Almacenamiento” y sus subsectores. 2018 ..	128
Tabla 46. Ocupados en el sector “Transporte y almacenamiento” y el subsector “Ingeniería civil” (miles de personas). 2018 y 2019 .....	134
Tabla 47. Afiliación media anual del sector “Transporte y almacenamiento”, de sus principales subsectores y del total de la economía, y variación interanual (entre paréntesis) por régimen de afiliación. 2019 .....	136
Tabla 48. Productividad y gastos de personal medios en el sector “Transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. Años 2017 y 2018 .....	138



Tabla 49. Tasa de gastos de personal y tasa de personal remunerado en el sector “Transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. Años 2017 y 2018.....	140
Tabla 50. Coste laboral total neto por empleado en el sector “Transporte y almacenamiento” por componentes del coste (euros corrientes). 2008-2019 .....	141
Tabla 51. Tasas de variación (medias anuales) de los precios del transporte en España, la cotización mensual del barril de Brent y el precio de venta al público de la gasolina 95. Años 2014 – 2019. ....	147
Tabla 52. Tasas de variación (medias anuales) de los precios del transporte y de los índices generales de precios de consumo en España y en la Unión Europea. 2019 y tercer trimestre 2020 (medias anuales y trimestrales).....	148
Tabla 53. Índices y tasas de variación del índice general de precios y de la rúbrica de transporte en el Índice de Precios de Consumo (medias anuales).....	150
Tabla 54. Índices y tasas de variación de los índices de precios relacionados con los servicios finales de transporte (medias anuales) .....	151
Tabla 55. Ingresos y costes de los principales operadores de transporte metropolitano en Madrid y Barcelona (año 2019 para Renfe y 2018 para el resto) .....	162
Tabla 56. Transporte y percepciones medias por pasajero-km en las líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación (OSP), por sectores marítimos. Euros corrientes. 2018 y 2019.....	169
Tabla 57. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y modo de transporte (toneladas y millones de euros corrientes). 2018 y 2019 .....	198
Tabla 58. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y principales relaciones geográficas (toneladas y millones de euros corrientes). 2018 y 2019.....	201
Tabla 59. Número de accidentes según ámbito y tipo de vía. 2018-2019.....	205
Tabla 60. Número de vehículos implicados en accidentes con víctimas en el ámbito interurbano e índice por vehículo-kilómetro de cada vehículo. 2018-2019 .....	206
Tabla 61. Número de víctimas mortales según ámbito y tipo de vía. 2018-2019.....	209
Tabla 62. Número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vehículo en vías interurbanas. 2018-2019 .....	212
Tabla 63. Consumo de energía final nacional por modo de transporte. TJ. Periodo 2013-2018 .....	234
Tabla 64. Emisiones de GEI y sustancias contaminantes por modo de transporte. 2018 .....	244
Tabla 65. Participación del sector logístico en el VAB (%). 2015-2018.....	252
Tabla 66. Participación del sector logístico en el empleo (%). 2015-2018.....	254
Tabla 67. Evolución de las cadenas de transporte de mercancías en España (miles de toneladas). 2007-2019.....	270
Tabla 68. Transporte intermodal de mercancías en contenedor por modo (ámbito nacional + internacional) (miles de toneladas). 2007-2019 .....	274

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

**Pág.**

Gráfico 1. Evolución del transporte interior total de viajeros y mercancías (millones de viajeros-km y millones de toneladas). 2007-2019.....	33
Gráfico 2. Evolución del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modos. 2007-2019 (2007=100) .....	34
Gráfico 3. Evolución del transporte interior de mercancías (toneladas) por modos. 2007-2019 (2007=100) .....	35
Gráfico 4. Evolución del Producto Interior Bruto (PIB), Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” y movilidad interior de personas y mercancías. 2005-2019 (2005=100).....	36
Gráfico 5. Intensidad del transporte de viajeros en relación al PIB (viajeros-km/1.000 euros constantes del año 2000). España y principales países europeos. 2000-2018 .....	37
Gráfico 6. Intensidad del transporte de mercancías en relación al PIB (toneladas/1.000 euros constantes del año 2000). España y principales países europeos. 2008-2019 .....	37
Gráfico 7. Evolución del transporte internacional total de viajeros y mercancías (millones de viajeros y millones de toneladas). 2005-2019.....	38
Gráfico 8. Evolución del transporte internacional de viajeros (viajeros) por modos. 2007-2019 (2007=100).....	39
Gráfico 9. Evolución del transporte internacional de mercancías (toneladas) por modos. 2007-2019 (2007=100)..	40
Gráfico 10. Evolución comparada del transporte nacional (viajeros-km y toneladas) e internacional (viajeros y toneladas). 2007-2019 (2007=100).....	41
Gráfico 11. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red. 2002-2019 .....	43
Gráfico 12. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía. 2002-2019.....	44
Gráfico 13. Evolución del transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas por tipo de transporte. 2002-2019 .....	45
Gráfico 14. Evolución del transporte internacional de viajeros por carretera (millones de viajeros) con origen o destino en España, por paso fronterizo. 2001-2017.....	46
Gráfico 15. Evolución del transporte de mercancías por carretera (millones de toneladas-kilómetro) por ámbito. 2002-2019 .....	47
Gráfico 16. Evolución del transporte de mercancías por carretera (miles de toneladas) por ámbito. 2002-2019.....	48
Gráfico 17. Evolución de los tránsitos de mercancías por carretera (miles de toneladas) por nacionalidad del transportista. 2008-2019 .....	49
Gráfico 18. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (miles de toneladas) por tipo de desplazamiento. 2002-2019.....	51
Gráfico 19. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. 2002-2019.....	51
Gráfico 20. Recorrido medio por tonelada transportada (km) por transportistas españoles. 2002-2019.....	52
Gráfico 21. Transporte intrarregional de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas). Peso en el total por comunidades autónomas peninsulares. 2019.....	53
Gráfico 22. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2002-2019.....	56
Gráfico 23. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas). 2018-2019 .....	60

Gráfico 24. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas-kilómetro). 2018-2019 .....	61
Gráfico 25. Evolución de la oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2005-2019 .....	64
Gráfico 26. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2005-2019 .....	65
Gráfico 27. Evolución de la oferta a viajeros por ferrocarril (miles de trenes-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2019.....	66
Gráfico 28. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril (millones de viajeros-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2019.....	66
Gráfico 29. Cuota modal del transporte peninsular de viajeros en los modos aéreo y ferroviario que emplean servicios de larga distancia (viajeros transportados). Año 2019 y evolución .....	67
Gráfico 30. Cuota modal del transporte peninsular en los modos aéreo y ferroviario que emplean servicios de larga distancia (viajeros -km). Año 2019 y evolución.....	68
Gráfico 31. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de larga y media distancia. 2000-2019 .....	68
Gráfico 32. Evolución del tráfico de cercanías (miles de trenes-km) por operador. 2005-2019.....	69
Gráfico 33. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril de cercanías (millones de viajeros-km) por operador. 2005-2019 .....	70
Gráfico 34. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de cercanías por operador. 2000-2019 .....	70
Gráfico 35. Tráfico y transporte ferroviario de mercancías (trenes-km y toneladas brutas remolcadas). 2005-2019 .....	72
Gráfico 36. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2007-2019.....	73
Gráfico 37. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2019 .....	74
Gráfico 38. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2019 .....	75
Gráfico 39. Transporte ferroviario de mercancías en vagón completo nacional (miles de toneladas netas) por tipo de mercancía. 2007-2019 .....	75
Gráfico 40. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas) por tipo de compañía y cuota de mercado de los operadores privados. 2007-2019 .....	76
Gráfico 41. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas-kilómetro netas) por tipo de compañía y cuota de mercado de los operadores privados. 2007-2019.....	76
Gráfico 42. Indicadores de explotación del transporte ferroviario de mercancías. 2005-2019 .....	77
Gráfico 43. Tráfico aéreo de pasajeros (número de vuelos y asientos ofertados) en los aeropuertos de la red AENA. 2000-2019 .....	81
Gráfico 44. Relación entre número de asientos ofertados y número de vuelos por tipo de operación (destino). 2000-2019 .....	81
Gráfico 45. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros y miles de viajeros-km para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2019.....	83
Gráfico 46. Relación entre número de viajeros y asientos ofertados (%) por tipo de tráfico 2000-2019.....	83

Gráfico 47. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas, y toneladas-kilómetro para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2019 .....	85
Gráfico 48. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2019 .....	89
Gráfico 49. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2019.....	90
Gráfico 50. Tráfico (número de operaciones y unidades de GT) del transporte marítimo de viajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017 - 2019.....	96
Gráfico 51. Relación entre GT de buques de transporte marítimo de viajeros y número de operaciones (buques entrados), por nacionalidad del buque. 2017 - 2019 .....	96
Gráfico 52. Transporte marítimo de viajeros (número de pasajeros) de los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) y de las comunidades autónomas por tipo de tráfico. 2006-2019.....	97
Gráfico 53. Relación entre número de viajeros y número de operaciones y mil unidades de GT de las operaciones de viajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017 - 2019 .....	97
Gráfico 54. Transporte (pasajeros y pasajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. 2014 - 2019 .....	98
Gráfico 55. Tráfico (número de operaciones y unidades de GT) del transporte de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017 - 2019.....	99
Gráfico 56. Relación entre operaciones (buques entrados) y GT de transporte marítimo de mercancías por nacionalidad del buque. 2017 - 2019.....	100
Gráfico 57. Transporte marítimo de mercancías (toneladas transportadas) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) y de los puertos de las comunidades autónomas, por tipo de tráfico. 2000-2019	101
Gráfico 58. Relación entre toneladas transportadas y el número de operaciones y mil unidades de GT de las operaciones de transporte de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017 --2019.....	101
Gráfico 59. Número de pasajeros gestionados en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por tipo de servicio. 2004-2019 .....	102
Gráfico 60. Toneladas gestionadas en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por forma de presentación de la mercancía. 2000-2019.....	103
Gráfico 61. Número de pasajeros gestionados en las principales Autoridades Portuarias por tipo de servicio en 2019 .....	103
Gráfico 62. Toneladas gestionadas en las principales Autoridades Portuarias por forma de presentación de la mercancía en 2019.....	104
Gráfico 63. Principales magnitudes de oferta y demanda de transporte en relación con la población, e índice de ocupación (eje derecho) en las principales áreas metropolitanas. 2018 .....	106
Gráfico 64. Evolución del índice de ocupación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas. 2006-2018.....	107
Gráfico 65. Evolución del índice de captación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas. 2006-2018.....	108
Gráfico 66. Evolución del recorrido medio por modo de transporte metropolitano, agregado para las 5 mayores áreas metropolitanas. 2006-2018.....	108
Gráfico 67. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para autobús urbano en cada área metropolitana. 2018 .....	109
Gráfico 68. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para autobús interurbano en cada área metropolitana. 2018.....	110

Gráfico 69. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para metro y tranvía en cada área metropolitana. 2018 .....	111
Gráfico 70. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km (céntimos de euro corriente) en transporte urbano y metropolitano en autobús. 2018 .....	112
Gráfico 71. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km en transporte urbano y metropolitano en modos ferroviarios (céntimos de euro). 2018.....	112
Gráfico 72. Costes operativos y subvención por plaza-km en transporte urbano y metropolitano en autobús y modos ferroviarios (céntimos de euro). 2018.....	113
Gráfico 73. Evolución del número medio mensual de viajeros urbanos y metropolitanos en relación con el total de viajes en España en transporte colectivo (enero 2007 – julio 2020) .....	115
Gráfico 74. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km). Año 2019 y evolución. 116	
Gráfico 75. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km) en transporte colectivo. Año 2019 y evolución .....	117
Gráfico 76. Cuotas modales del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros). Año 2017 y evolución 117	
Gráfico 77. Cuotas del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modos terrestres en España y principales países europeos. 2018 .....	118
Gráfico 78. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional para los modos terrestres. Año 2019 y evolución.....	118
Gráfico 79. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas transportadas) en ámbito nacional teniendo en cuenta transporte aéreo y cabotaje marítimo. 2019 .....	119
Gráfico 80. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas transportadas) en ámbito internacional. Año 2019 y evolución .....	120
Gráfico 81. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional e internacional para los modos terrestres. Año 2019 y evolución .....	120
Gráfico 82. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional e internacional para los modos terrestres. Año 2019 y evolución .....	121
Gráfico 83. Cuotas modales del transporte nacional de mercancías (toneladas-kilómetro) de modos terrestres en España y principales países europeos. 2018.....	121
Gráfico 84. Inversión pública y stock de capital público. España y Unión Europea. 2000-2019.....	123
Gráfico 85. Inversión en infraestructuras de transporte realizadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (y entes asociados) y por el total de las administraciones públicas (millones de euros constantes de 2015). 2000-2019 .....	124
Gráfico 86. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte realizadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. 2000-2019.....	125
Gráfico 87. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte (millones de euros constantes de 2015) realizadas por las administraciones públicas. 2019 .....	125
Gráfico 88. Producción de “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2019 .....	127
Gráfico 89. Distribución de la producción de “Transporte y Almacenamiento” por subsectores de actividad. 2018 128	
Gráfico 90. Producto Interior Bruto y Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros constantes de 2015). 2000-2019.....	129
Gráfico 91. Horas anuales trabajadas por persona en el conjunto de la Economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (número de horas). 2000-2019.....	130

Gráfico 92. Productividad aparente del trabajo en el conjunto de la economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (euros constantes de 2015 por hora). 2000-2019.....	131
Gráfico 93. Rentas de los agentes en el conjunto de la economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2019.....	132
Gráfico 94. Rentas de los agentes en el “Transporte Terrestre y por Tubería” y en “Almacenamiento y Actividades Anexas” (millones de euros corrientes). 2000-2018.....	132
Gráfico 95. Evolución de la población ocupada en los sectores “Transporte y almacenamiento” e “Ingeniería civil” y porcentaje respecto al total de la economía (eje derecho). 2000-2019.....	135
Gráfico 96. Evolución del número medio anual de afiliados en el sector “Transporte y almacenamiento” y sus principales subsectores. 2006-2019.....	136
Gráfico 97. Porcentaje de afiliados en el régimen especial de autónomos respecto al total de afiliados en el subsector “Transporte terrestre y por tubería”, el sector “Transporte y Almacenamiento” y el conjunto de la actividad económica. 2008-2019.....	137
Gráfico 98. Productividad y gastos de personal medios en el sector “Transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. 2018.....	139
Gráfico 99. Tasa de gastos de personal y tasa de personal remunerado en el sector “Transporte y Almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. 2018.....	140
Gráfico 100. Evolución del coste laboral en el conjunto de la economía y en el sector “Transporte y almacenamiento” por componentes del coste (euros corrientes). 2008-2019.....	141
Gráfico 101. Evolución del coste laboral neto por empleado en los subsectores de “Transporte y almacenamiento” por componentes y comparación con la productividad según la Encuesta Estructural de Empresas: Sector Servicios (euros corrientes). 2008-2019.....	142
Gráfico 102. Evolución de la productividad y el salario medio en Europa en el sector “Transporte y almacenamiento” según la Structural Business Statistic de Eurostat (euros corrientes). 2008-2018.....	144
Gráfico 103. Evolución de los costes laborales sobre el valor añadido en el sector Transporte y almacenamiento según la Structural Business Statistic de Eurostat (euros corrientes). 2008-2018.....	144
Gráfico 104. Evolución del coste laboral neto por empleado en el subsector “Construcción: Ingeniería civil” por componentes (euros corrientes). 2008-2019.....	145
Gráfico 105. Evolución del índice mensual de precios del transporte en España (promedio 2007=100), la cotización mensual del barril de Brent y el precio de venta al público de la gasolina 95.....	148
Gráfico 106. Evolución de los índices mensuales de precios del transporte y de los índices generales de precios de consumo en España y en la Unión Europea. 2000-2020 3T (enero de 2000=100).....	149
Gráfico 107. Evolución de los índices mensuales de precios del transporte y de los índices generales de precios de consumo en España y en la Unión Europea. 2015-2020 3T (promedio 2015=100).....	150
Gráfico 108. Evolución del Índice General de Precios y de las rúbricas y clases de este correspondientes a servicios de transporte. 2002-2019 (2002=100).....	151
Gráfico 109. Evolución del índice general de precios y de los epígrafes correspondientes a transporte y almacenamiento del Índice de Precios del Sector Servicios. 2007-2019 (2007=100).....	152
Gráfico 110. Evolución del gasto anual medio por persona en transporte, del gasto anual medio por persona y de la Renta Neta Disponible per cápita. 2006-2019 (2006=100).....	153
Gráfico 111. Porcentaje del gasto anual medio por persona en transporte sobre el gasto anual medio total. 2006-2019.....	153
Gráfico 112. Evolución del coste del transporte por carretera en vehículo privado desglosado por componentes (céntimos de euros corrientes/vehículo-kilómetro). 2000-2019.....	154

Gráfico 113. Desglose del coste del transporte por carretera en vehículo privado (%). 2019.....	155
Gráfico 114. Coste total unitario (euros corrientes/vehículos-km) del transporte público de viajeros por carretera por tipo de vehículo.....	155
Gráfico 115. Desglose del coste del transporte público de viajeros por carretera (autocar de más de 55 plazas) (%). 2020 .....	156
Gráfico 116. Evolución del coste del transporte de viajeros en autocar (autocar de más de 55 plazas) e índices de precios (euros corrientes/vehículo-km e índice de precios). 2019-2020 (2016=100 en índices) .....	156
Gráfico 117. Coste total unitario (euros corrientes/vehículo-km) del transporte de mercancías por carretera por tipo de vehículo. 2018 y 2019.....	157
Gráfico 118. Desglose del coste del transporte de mercancías por carretera (vehículo articulado de carga general) (%). 2019 .....	158
Gráfico 119. Evolución del coste del transporte de mercancías por carretera (vehículo articulado de carga general) e índices de precios (euros corrientes/vehículo-km año e índice de precios). 2016-2019.....	158
Gráfico 120. Percepción media corriente en operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (céntimos de euro corriente por viajero-km). 2019 .....	159
Gráfico 121. Evolución de la percepción media en euros corrientes por viajero-km de operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (2007=100). 2007-2019 .....	160
Gráfico 122. Ingresos comerciales de servicios ferroviarios de larga distancia (convencional y alta velocidad comercial). Millones de euros corrientes. 2007-2019 .....	161
Gráfico 123. Ingresos de servicios ferroviarios de media distancia (convencionales y alta velocidad) sin subvenciones (sin IVA ni tasa de seguridad). Millones de euros corrientes. 2007-2019.....	161
Gráfico 124. Ingresos (sin IVA ni tasa de seguridad) de servicios ferroviarios de cercanías de Renfe y otros operadores. Millones de euros corrientes. 2007-2019 .....	162
Gráfico 125. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Viajeros. 2019 .....	163
Gráfico 126. Estructura de los principales conceptos de coste de RENFE Fabricación y Mantenimiento. 2019 .....	163
Gráfico 127. Evolución de la percepción media en euros corrientes por tonelada-kilómetro de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías. 2007-2019 (2007=100) .....	164
Gráfico 128. Evolución de los ingresos de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías (millones de euros corrientes). 2007-2019 .....	164
Gráfico 129. Evolución del ingreso medio y percepción media del transporte ferroviario de mercancías por tipo de operador. 2015-2019 .....	165
Gráfico 130. Evolución de los costes medios del transporte ferroviario de mercancías por unidad de transporte y tipo de operador. 2015-2019.....	166
Gráfico 131. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Mercancías. 2019.....	166
Gráfico 132. Distribución de los ingresos de las principales aerolíneas españolas. 2010-2018 .....	167
Gráfico 133. Distribución de los costes de las principales aerolíneas españolas. 2010-2018 .....	168
Gráfico 134. Ingresos estimados del transporte de viajeros en líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación, por sectores marítimos. Euros corrientes. 2018 y 2019 .....	168
Gráfico 135. Número de empresas, valor añadido bruto (millones de euros constantes, año base 2007), valor de la producción (millones de euros constantes, año base 2007) y personas empleadas en las empresas de transporte y almacenamiento en España y principales economías de la UE. 2007-2018 .....	171
Gráfico 136. Valor Añadido Bruto por persona empleada en “Transporte y Almacenamiento” en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2007). 2008-2018 .....	172

Gráfico 137. Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” sobre el PIB en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2015). 2007-2019 .....	173
Gráfico 138. Evolución del reparto del Valor Añadido Bruto del sector “Transporte y Almacenamiento” en los distintos subsectores en España y principales economías europeas .....	174
Gráfico 139. Número de empresas, personas empleadas y valor de la producción (millones de euros constantes, año base 2007) en las empresas de “Transporte terrestre y por tubería” y PIB (millones de euros constantes, año base 2007) en España y principales economías de la UE. 2017 y 2018.....	175
Gráfico 140. Número de empresas, personas empleadas y valor de la producción (millones de euros constantes, año base 2007) en las empresas de “Almacenamiento y actividades anexas al transporte” y PIB (millones de euros constantes, año base 2007) en España y principales economías de la UE. 2017 y 2018.....	175
Gráfico 141. Relación entre la dimensión de la empresa y la productividad aparente del trabajo (euros corrientes de valor añadido por persona empleada). 2018 .....	176
Gráfico 142. Número de las empresas y volumen de negocio de los subsectores de “Transporte y almacenamiento” por tramos de ocupación de las empresas (% sobre el total). 2017-2018 .....	177
Gráfico 143. Número de empresas de “Transporte y Almacenamiento” y peso porcentual del “Transporte de mercancías por carretera y mudanzas” en España: 2008-2018 y comparación con Europa: UE-28, 2018.....	179
Gráfico 144. Valor de la producción (millones de euros constantes) de “Transporte y Almacenamiento” y peso porcentual del “Transporte de mercancías por carretera y mudanzas” en España: 2008-2018 y comparación con Europa: UE-28, 2018 .....	179
Gráfico 145. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2019.....	180
Gráfico 146. Evolución de la relación entre vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2019 .....	180
Gráfico 147. Evolución de la capacidad de carga y antigüedad de los vehículos autorizados para el transporte de mercancías por carretera de ámbito público y privado (excluidos tractores). 2014-2019 .....	181
Gráfico 148. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte interurbano de viajeros por carretera (autocares). 2007-2019 .....	182
Gráfico 149. Evolución del número de vehículos por empresa para el transporte de viajeros interurbano por carretera (autocares). 2007-2019.....	182
Gráfico 150. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC para el conjunto de las actividades productivas y para el sector “Transporte y almacenamiento”. 2000-2019.....	184
Gráfico 151. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por sectores de actividad (miles de millones de euros corrientes). 2000-2019 .....	185
Gráfico 152. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por actividad principal del sector servicios (miles de millones de euros corrientes). 2000-2019.....	185
Gráfico 153. Evolución del crédito privado sobre el VAB del sector y sobre el PIB. 2000-2019.....	186
Gráfico 154. Evolución de la morosidad (crédito/crédito dudoso) por sector. 2000-2019 .....	187
Gráfico 155. Evolución de la morosidad en las principales actividades económicas del sector servicios. 2000-2019 .....	187
Gráfico 156. Evolución del número de empresas concursadas en el sector “Transporte y almacenamiento”. 2005-2019 .....	188
Gráfico 157. Evolución comparada del número de empresas concursadas en el sector “Transporte y almacenamiento” y el crédito dudoso y morosidad (2005= 100). 2005-2019.....	188



Gráfico 158. Gasto interno en I+D en el sector transporte y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB en el sector empresas. 2008-2019 .....	190
Gráfico 159. Número de empresas que realizan actividades de I+D en el sector Transporte y almacenamiento y en el total de la economía en relación con el total de empresas. 2008-2019.....	191
Gráfico 160. Personal dedicado a actividades de I+D en el sector “Transporte y almacenamiento” y en el total de la economía en relación con el empleo total. 2008-2018.....	192
Gráfico 161. Número de patentes solicitadas en el sector “Transporte y almacenamiento” y en el conjunto de la actividad económica en relación con el gasto interno (en euros corrientes) en I+D. 2008-2019.....	192
Gráfico 162. Gasto en actividades innovadoras en el sector “Transporte y almacenamiento” y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB. 2008-2019.....	193
Gráfico 163. Evolución trimestral de las exportaciones e importaciones (millones de euros corrientes) del sector de servicios de transporte y del conjunto del sector servicios. 2014 T1-2020 T2.....	195
Gráfico 164. Evolución de la posición inversora neta de empresas españolas en el extranjero por subsectores (millones de euros corrientes). 2007-2018.....	196
Gráfico 165. Evolución de la posición inversora neta de empresas extranjeras en España por subsectores (millones de euros corrientes). 2007-2018.....	197
Gráfico 166. Evolución de la participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. 2008-2019.....	198
Gráfico 167. Participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. Año 2019.....	199
Gráfico 168. Evolución del comercio exterior español por tipo de unidad y tipo de comercio. 2000-2019 (2008=100).....	199
Gráfico 169. Relación entre valor monetario y unidades físicas del comercio exterior español por modos y evolución (2000=100). 2000-2019.....	200
Gráfico 170. Evolución del comercio exterior español en unidades físicas y monetarias por áreas geográficas y tipo de comercio (% sobre el total). 2000-2019.....	201
Gráfico 171. Evolución de la participación del comercio exterior español en unidades físicas por modos y áreas geográficas. 2000-2019.....	202
Gráfico 172. Evolución del número de accidentes con víctimas en carretera por ámbito de la vía. 2005-2019.....	204
Gráfico 173. Evolución del índice de peligrosidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2019.....	205
Gráfico 174. Evolución de la distribución de los accidentes con víctimas por tipo de vehículo (% de accidentes con implicación de al menos un vehículo del tipo considerado). 2005-2019.....	206
Gráfico 175. Evolución del número de accidentes con víctimas e índice de peligrosidad por tipo de vía en la Red de Carreteras del Estado. 2005-2019 .....	207
Gráfico 176. Evolución del número de heridos y víctimas mortales en accidentes de tráfico. 2005-2019.....	208
Gráfico 177. Evolución del índice de mortalidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2019 .....	209
Gráfico 178. Evolución del índice de letalidad por tipo de vía. 2005-2019 .....	210
Gráfico 179. Evolución del número de víctimas mortales por cada 100 accidentes por tipo de vía. 2005-2019.....	211
Gráfico 180. Distribución de las víctimas mortales por carretera por ámbito y tipo de vehículo. 2019 .....	211
Gráfico 181. Evolución del número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vía en la RCE. 2005-2019 .....	212
Gráfico 182. Evolución del número de víctimas mortales en UE-27, UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2005-2018. (Índice 2005=100).....	213

Gráfico 183. Evolución del índice de víctimas mortales referidas a viajero-kilómetro en España, Francia, Alemania e Italia. 2008-2018 .....	213
Gráfico 184. Evolución del número de accidentes, accidentes significativos y accidentes graves en la RFIG. 2006-2019 .....	215
Gráfico 185. Evolución del número de accidentes significativos en la RFIG por tipo de accidente. 2006-2019 .....	216
Gráfico 186. Evolución de la participación de las distintas tipologías de accidente en el número de accidentes significativos. 2006-2019 .....	216
Gráfico 187. Evolución del número de pasos a nivel en la RFIG y del número de accidentes significativos en pasos a nivel en la RFIG. 2006-2019 .....	217
Gráfico 188. Evolución del índice de accidentalidad ferroviaria en la RFIG. 2006-2019 .....	217
Gráfico 189. Evolución del número de accidentes significativos por millones de trenes-kilómetro (2006 = 100) en España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2018 .....	218
Gráfico 190. Evolución del número de víctimas mortales y heridos graves en accidentes ferroviarios significativos. 2006-2019 .....	218
Gráfico 191. Evolución del número de víctimas mortales por tipo de accidente. 2006-2019 .....	219
Gráfico 192. Evolución del número de heridos graves por tipo de accidente. 2006-2019 .....	220
Gráfico 193. Evolución del número de víctimas mortales por categoría de persona implicada. 2006-2019 .....	220
Gráfico 194. Evolución del número de heridos graves por categoría de persona implicada. 2006-2019 .....	221
Gráfico 195. Evolución del indicador de riesgo de usuarios de pasos a nivel. 2007-2019 .....	221
Gráfico 196. Evolución del indicador de riesgo para todas las categorías de usuarios. 2007-2019 .....	222
Gráfico 197. Evolución del número de muertos y heridos graves ponderados por millones de trenes-kilómetro en España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2019 .....	223
Gráfico 198. Evolución del número de accidentes e incidentes aéreos. 2007-2019 .....	224
Gráfico 199. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación. 2007-2019 .....	225
Gráfico 200. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación. 2007-2019 .....	225
Gráfico 201. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2019 .....	226
Gráfico 202. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por fase de vuelo. 2007-2019 .....	226
Gráfico 203. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2019 .....	227
Gráfico 204. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por fase de vuelo. 2007-2019 .....	227
Gráfico 205. Evolución del número de víctimas mortales en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2019 .....	228
Gráfico 206. Evolución del número de heridos graves en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2019 .....	229
Gráfico 207. Evolución del número de emergencias atendidas en transporte marítimo y buques involucrados por tipo de embarcación. 2006-2019 .....	230
Gráfico 208. Distribución del número de emergencias en transporte marítimo por tipo de buque, incluyendo pateras. 2019 .....	231

Gráfico 209. Evolución del número de personas asistidas, fallecidos y desaparecidos en emergencias de transporte marítimo. 2006-2019 .....	231
Gráfico 210. Evolución del número de personas asistidas, buques involucrados y emergencias de transporte marítimo, excluyendo la inmigración irregular. 2006-2019 .....	232
Gráfico 211. Consumo de energía final en el transporte en relación con otros sectores. España y Unión Europea. 2018 .....	233
Gráfico 212. Consumo energético del sector transporte (TJ). 2005-2018.....	234
Gráfico 213. Consumo energético en el transporte por carretera en pauta no urbana (TJ). 2005-2018 .....	235
Gráfico 214. Evolución de la intensidad de consumo de energía procedente del transporte (respecto al PIB) en la UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2001-2018 (2015=100).....	236
Gráfico 215. Consumo de energía por unidad de tráfico (TJ/UT-km) por modos. 2018 .....	237
Gráfico 216. Consumo de energía en el transporte de viajeros por unidad de transporte para los modos ferroviario y carretera (TJ/viajeros-km). 2018 .....	238
Gráfico 217. Consumo de energía en el transporte de mercancías por unidad de transporte para los modos ferroviario y carretera (TJ/t-km). 2018 .....	238
Gráfico 218. Emisiones de GEI (toneladas equivalentes de CO <sub>2</sub> ) respecto a consumo energético (TJ) por modos. 2018 .....	239
Gráfico 219. Distribución del consumo energético en (TJ) por modos de transporte y tipo de combustible. 2007-2018 .....	240
Gráfico 220. Evolución de la cuota de energías renovables sobre la energía consumida en el transporte en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2004 - 2018.....	241
Gráfico 221. Emisiones de GEI procedentes del transporte en relación con otros sectores. España y Unión Europea (UE-28). 2018 .....	243
Gráfico 222. Emisiones de gases efecto invernadero (kt de CO <sub>2</sub> equivalente). Sector transporte. 2005-2018 .....	245
Gráfico 223. Emisiones de gases efecto invernadero (kt de CO <sub>2</sub> equivalente) en carretera en pauta no urbana. 2005-2018 .....	245
Gráfico 224. Evolución de la intensidad de las emisiones de G.E.I. procedentes del transporte (respecto al PIB) en la UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2003-2018 (2015=100).....	247
Gráfico 225. Emisiones de GEI por unidad de transporte (kt de CO <sub>2</sub> -eq/ miles UT-km) por modos. 2018 .....	247
Gráfico 226. Evolución del peso del sector logístico en la economía nacional (%). 2015-2018 .....	252
Gráfico 227. Evolución del VAB del sector logístico en las principales economías de la UE (millones de euros). 2017-2018 .....	253
Gráfico 228. Evolución del personal ocupado en el sector logístico (miles de empleados). 2015-2018 .....	254
Gráfico 229. Evolución de la participación del sector logístico en el empleo (%). 2015-2018.....	255
Gráfico 230. Evolución del empleo en el sector logístico en las principales economías de la UE (número de personas). 2017-2018 .....	255
Gráfico 231. Evolución del número total de trenes tratados en las terminales logísticas de ADIF. 2010-2019 .....	257
Gráfico 232. Principales terminales de ADIF por número de trenes tratados. 2018-2019 .....	258
Gráfico 233. Cuota modal de superficie de instalaciones logísticas (%). 2019.....	258
Gráfico 234. Superficie logística por comunidades autónomas (m <sup>2</sup> ). 2019 .....	259
Gráfico 235. Intensidad logística por comunidades autónomas (m <sup>2</sup> superficie logística/PIB per cápita). 2019.....	259

Gráfico 236. Evolución del transporte de mercancías por ámbitos (millones de toneladas). 2007-2019 .....	261
Gráfico 237. Evolución de las cuotas del transporte de mercancías (toneladas) por ámbito (%). 2007-2019 .....	262
Gráfico 238. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas). 2007-2019 ..	262
Gráfico 239. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito nacional (%). 2007-2019 .....	263
Gráfico 240. Evolución del transporte terrestre de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas-kilómetro). 2007-2019 .....	263
Gráfico 241. Cuotas modales en el transporte terrestre (toneladas-kilómetro) en ámbito nacional (%). 2007-2019 .....	264
Gráfico 242. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito internacional (millones de toneladas). 2007-2019 .....	264
Gráfico 243. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito internacional (%). 2007-2019 .....	265
Gráfico 244. Evolución del transporte de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas). 2007-2019 .....	266
Gráfico 245. Evolución de las cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en los ámbitos nacional + internacional (%). 2007-2019 .....	266
Gráfico 246. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (EPTMC y OFE). 2007-2019 .....	267
Gráfico 247. Evolución de las cuotas modales en el transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%) (EPTMC y OFE). 2007-2019 .....	268
Gráfico 248. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (DGC y OFE). 2007-2019 .....	268
Gráfico 249. Evolución de las cuotas modales del transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%) (DGC y OFE). 2007-2019 .....	269
Gráfico 250. Evolución de las cuotas de cadenas multimodales y unimodales (%). 2007-2019 .....	271
Gráfico 251. Reparto entre los modos carretera y ferroviario en la entrada/salida de mercancías a los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal. 2019 .....	271
Gráfico 252. Reparto entre los modos carretera y ferroviario en la entrada/salida de mercancías a los puertos, por Autoridad Portuaria (toneladas y % sobre el total). 2019 .....	272
Gráfico 253. Transporte marítimo-ferroviario por puertos. 2019 .....	273
Gráfico 254. Evolución del transporte ferroviario y del transporte marítimo-ferroviario (miles de toneladas y %). 2007-2019 .....	273
Gráfico 255. Evolución de la cuota de transporte intermodal en contenedor por modo (%). 2007-2019 .....	275
Gráfico 256. Evolución del transporte ferroviario intermodal y total (nacional + internacional) (toneladas). 2007-2019 .....	275
Gráfico 257. Evolución de la actividad intermodal en contenedor y ro-ro en los puertos (toneladas) y cuota respecto a mercancía general (%). 2000-2019 .....	276
Gráfico 258. Evolución del transporte marítimo intermodal en contenedor (miles de toneladas) y cuota respecto al transporte marítimo total (%). 2000-2019 .....	277

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Pág.**

Figura 1. Estructura del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (kilo toneladas transportadas) por tipo de desplazamiento, flujo y comunidad autónoma. 2019.....	54
Figura 2. Estructura del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento, flujo y comunidad autónoma. 2019.....	54
Figura 3. Principales flujos unidireccionales interregionales de transporte de mercancías por carretera (toneladas). 2019 .....	57
Figura 4. Principales flujos unidireccionales interregionales de transporte de mercancías por carretera (toneladas-kilómetro). 2019.....	58
Figura 5. Principales flujos de transporte ferroviario de viajeros de larga distancia y media distancia (viajeros en ambos sentidos). 2019.....	71
Figura 6. Principales flujos de transporte ferroviario de mercancías de medio y largo recorrido (cuota sobre el total de toneladas-kilómetro netas transportadas). 2019.....	78
Figura 7. Principales relaciones aéreas nacionales (viajeros). 2019.....	86
Figura 8. Principales relaciones aéreas nacionales (kilogramos transportados). 2019 .....	87
Figura 9. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2019 .....	89
Figura 10. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2019 .....	91
Figura 11. Transporte intermodal marítimo-terrestre .....	276

## 0 RESUMEN EJECUTIVO

### Introducción

En este informe anual se presentan las principales conclusiones de los trabajos desarrollados en la **octava edición del Observatorio del Transporte y la Logística en España (OTLE)**. Durante esta última edición se ha continuado profundizando en el conocimiento sobre la realidad del transporte y la logística llevado a cabo en ediciones precedentes, para lo cual se ha contado con la participación y colaboración activa de los centros directivos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, sus empresas y entes asociados, así como de otras entidades de la Administración General del Estado y otros entes en general.

Con el objetivo de proporcionar una visión integral y analítica de la realidad del transporte y la logística en España, el OTLE se estructura en torno a los 5 elementos principales ya conocidos de ediciones anteriores: base de datos, indicadores, informes, página web y jornadas. En este sentido, entre las principales novedades que se han implementado a lo largo del último año se encuentran las siguientes:

- **Revisión y reevaluación de los contenidos existentes** en la base de datos con el objetivo claro de mejorar las posibilidades de visualización en las diferentes tablas. Adicionalmente, se ha **profundizado en mejorar la caracterización del sector logístico**, proceso en el que se ha contado con la inestimable colaboración del Instituto Nacional de Estadística (INE), al objeto de conocer qué empresas tienen dentro de sus actividades secundarias a la logística.
- **Publicación y visualización de los indicadores en paneles dinámicos e interactivos realizados con herramientas de *business intelligence***, que incrementan notablemente las funcionalidades de los usuarios del OTLE (filtros y selecciones personalizadas, mejora de la visualización gráfica o la posibilidad de descarga de los datos básicos), previendo su implantación en un futuro próximo.
- Redacción del **informe monográfico sobre la movilidad y transporte en tiempos de COVID-19**, que ha necesitado emplear datos de características diferentes a los analizados generalmente en el OTLE en términos de provisionalidad, frecuencia u origen de los mismos.
- Inclusión en próximas fechas de un **único buscador del portal web del OTLE** que facilite la navegación y la consulta de los contenidos a los usuarios, así como un glosario de términos, con el propósito de facilitar la interpretación de cada uno de los contenidos del OTLE.
- Se finaliza el **proceso de reevaluación de los indicadores** comenzado en la edición anterior. Dicho proceso ha culminado, tras un análisis crítico de todos los indicadores existentes, con un nuevo panel que engloba un total de 193 indicadores distribuidos en bloques equivalentes a los de la base de datos.

### Movilidad general y ciclo económico

En términos generales, **2019 fue un año en el que la movilidad continuó la senda de crecimiento iniciada en 2013**. Este crecimiento fue relativamente homogéneo entre modos y segmentos con alguna salvedad. El transporte de viajeros continuó con sus buenas cifras globales, aunque con matices en función del ámbito que se analice. Concretamente, mientras que el transporte internacional de viajeros repuntó un +4,6% en 2018 (último año con datos completos), el transporte interior de viajeros tuvo una tasa interanual de crecimiento del +1,2% en 2019. Por su parte, el transporte de mercancías experimentó en 2019 tasas de crecimiento positivas, destacando la alcanzada por el transporte interior (+4,2% respecto al año anterior) frente al incremento más moderado del transporte internacional de mercancías (+0,8%).

En el **segmento de viajeros, la movilidad de viajeros en su conjunto aumentó en 2019** en relación con las cifras observadas un año antes. Tanto el transporte interior como el internacional registraron **cifras de**

**crecimiento positivas en todos los modos.** Destaca especialmente el **buen comportamiento del transporte aéreo de viajeros** (+7,0% en la movilidad interior y +3,5% en la movilidad exterior), si bien el resto de modos también incrementaron sus cifras aunque a ritmos algo inferiores.

En relación con el **transporte de mercancías**, también registró **cifras de crecimiento positivas en su conjunto en el año 2019**, si bien con algo menos de homogeneidad en cuanto se particulariza por modos y segmentos que lo observado para el transporte de viajeros. En este sentido, el transporte interior de mercancías registró una tasa de crecimiento positiva como consecuencia del buen comportamiento de la carretera (+4,7%), que al ser el modo que más volumen de mercancías moviliza en el ámbito interior compensó con creces las caídas observadas para el resto de modos. Por su parte, en el ámbito internacional el crecimiento sí es homogéneo, registrando todos los modos incrementos en sus cifras de demanda.

Como en años anteriores, se puede inferir que la evolución de la movilidad en España en el último año ha seguido un patrón marcado por una mayor demanda interna unido a un contexto internacional que continúa siendo favorable. Como consecuencia de ello, 2019 es el sexto año consecutivo de crecimiento del transporte de mercancías, siendo el comportamiento de la movilidad de viajeros similar.

### **Transporte por carretera**

Por sexto año consecutivo, **el tráfico de vehículos creció en 2019 un +0,7% en el conjunto de las carreteras españolas**, según los datos de la Dirección General de Carreteras. No obstante, este crecimiento no ha sido homogéneo en las distintas clasificaciones que se analizan habitualmente en el OTLE. En particular, si se pone el foco en el ámbito competencial, se observaron crecimientos en la red de las comunidades autónomas (+1,2%) y en la Red de Carreteras del Estado (+0,6%), en contraste con el descenso observado en las redes de las diputaciones y cabildos (-2,0%). Esta heterogeneidad también se observa en función del tipo de vía, donde las carreteras multicarril (+10,6%) y las autovías y autopistas libres (+3,9%) aumentaban sus tráficos, frente a los descensos de las autopistas de peaje (-6,3%) y la red convencional (-2,8%).

Por su parte, **el transporte por carretera tuvo un comportamiento positivo tanto para el segmento de viajeros como de mercancías.** Según los datos de la DGC los viajeros-km se incrementaron un +0,6% en 2019, repunte que fue mayor para el transporte de mercancías, con un crecimiento de las toneladas-kilómetro del +3,1% respecto a las cifras registradas un año antes.

Del análisis del **transporte de mercancías por carretera a través de los datos de la Encuesta Permanente del Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC) y de Eurostat**, se observa que 2019 es el **sexto año consecutivo con cifras positivas**, al experimentar todas las magnitudes de transporte (toneladas y toneladas-kilómetro) y ámbitos (nacional e internacional) crecimientos positivos.

Poniendo el foco en el **transporte realizado por los vehículos españoles** que caracteriza la EPTMC, en 2019 volvieron a **incrementarse las toneladas transportadas un +4,6%**, cifra que tiene en cuenta tanto los flujos nacionales como los internacionales. Particularizando por tipo de desplazamiento, el que más creció (medido en toneladas) fue el intermunicipal (+5,1%), si bien el resto de trayectos también registraron tasas de crecimiento positivas.

De nuevo **las comunidades autónomas con más tráfico intrarregional de mercancías fueron Andalucía, Cataluña y la Comunidad Valenciana**, que contabilizaron el 51% de las toneladas transportadas registradas por la EPTMC en 2019, arrojando conclusiones similares si se analizan los flujos en toneladas-kilómetro.

**En el ámbito internacional la evolución en 2019 fue similar, aunque con cifras de crecimiento más moderadas.** Los intercambios entre España y otros países crecieron un +2,8% hasta los 115 millones de toneladas, según datos de Eurostat. De este volumen, en 2019 el 66,0% es transportado por vehículos españoles, porcentaje que ha vuelto a aumentar en dicho año. Francia, Portugal y Alemania repiten como los principales receptores/destinatarios de las mercancías transportadas por carretera. En lo que respecta al

transporte internacional de viajeros por carretera, el último dato disponible corresponde a 2017, año en el que los flujos totales registraron un importante repunte del +6,0%.

No puede finalizarse este breve resumen sin comentar **la incidencia del COVID-19 en la movilidad por carretera**, donde los datos provisionales reflejan un importante descenso de la movilidad de viajeros (especialmente en el transporte colectivo) y un descenso moderado en el transporte de mercancías, aunque comparativamente menor que en otros modos.

### Transporte ferroviario

**La evolución del modo ferroviario en 2019 tuvo un desempeño desigual**, con cifras globales positivas para el segmento de viajeros que no se trasladan al de mercancías. Mientras que el transporte de viajeros experimentó tasas de crecimiento positivas casi de modo generalizado (con alguna salvedad en ciertos servicios u operadores), el transporte de mercancías presenta cifras, por lo general, menos positivas.

**El número de viajeros registrado en 2019 fue un +1,4%** superior a las cifras del año pasado hasta alcanzar los 637 millones de viajeros. Este crecimiento fue bastante homogéneo entre los distintos servicios, siendo los servicios de larga distancia los que más crecieron (+2,7%). Por su parte, la demanda expresada en términos de viajeros-km tiene cifras similares (+1,4%), aunque algo menos homogéneas, al experimentar los servicios de media distancia una contracción del -2,5%, frente al incremento de las cercanías (+1,0%) y la larga distancia (+2,4%).

En relación con el **transporte ferroviario de mercancías**, el año **2019 ha visto cómo se reducían las cifras de demanda**. En particular, las toneladas netas descendieron un -7,9% mientras que la caída en toneladas-kilómetro fue menor (-3,1%). En lo referente a la liberalización del sector, se ha producido un descenso en la demanda de todas las empresas ferroviarias, resaltando la menor caída de Renfe frente a las empresas privadas, fenómeno que ha supuesto un incremento de la cuota de mercado de Renfe, situándose en 2019 en el 65,4% en términos de toneladas y en el 59,3% en toneladas-kilómetro.

De forma análoga a lo comentado para el transporte por carretera, el **impacto de la pandemia del COVID-19 es más notable en el modo ferroviario**, donde los datos provisionales de Renfe para 2020 muestran un descenso de las cifras demanda en el conjunto de servicios de viajeros del -48% (en términos de viajeros), siendo la caída de la demanda de mercancías menor (-16% en toneladas).

### Transporte aéreo

**El transporte aéreo continuó con sus buenos resultados en 2019**. El número de vuelos de pasajeros que utilizaron los aeropuertos de la red AENA aumentó un +1,8%, siendo mayor el crecimiento en el ámbito nacional en comparación con el experimentado por el ámbito internacional y similar a la evolución de asientos ofertados (+2,0%).

**La demanda creció en 2019 por encima de la oferta**, fenómeno que se viene observando en los últimos años. Concretamente, el **transporte de viajeros** registró un repunte del +4,0%, que ha sido extensivo a todos los **ámbitos** con incrementos que oscilan entre el +2,5% en los desplazamientos UE Schengen, pasando por el +4,6% del resto de tráficos internacionales, hasta el +6,4% del ámbito nacional.

Por su parte, el **transporte de mercancías continuó con su tendencia al alza** (+6,3% con respecto a las cifras de 2018). En este caso, los mayores crecimientos se observan en el ámbito internacional, donde los desplazamientos en el territorio UE Schengen fueron los que se incrementaron con mayor intensidad (+9,0%), aunque el repunte observado en el resto de relaciones internacionales (+7,0%) también es importante. En contraposición, el transporte nacional de mercancías por vía aérea experimentó una importante caída en 2019 (-9,4%).

Los **principales aeropuertos españoles** registraron tasas interanuales de crecimiento positivas en las principales variables analizadas. Concretamente, los aeropuertos españoles de la red de AENA gestionaron más de 2



millones de operaciones de aeronaves (+2,1%), 274 millones de pasajeros (+5,8%) y 1 millón de toneladas (+5,7%). Los aeropuertos de Madrid y Barcelona se mantienen a la cabeza tanto por volumen de pasajeros como de mercancías gestionadas, siendo a partir de ahí distinta la importancia de los aeropuertos en función del segmento que se analice.

Finalmente, cabe resaltar que el impacto del COVID-19 ha sido especialmente significativo en el modo aéreo, donde las cifras provisionales de viajeros, mercancías y vuelos gestionados por los aeropuertos españoles de la red de AENA durante el año 2020 reflejan descensos muy importantes.

### Transporte marítimo

El año **2019 también fue positivo para el transporte marítimo**, en línea con lo ya expresado para los otros modos. En términos de oferta, **tanto el número de buques (+2,3%) como las unidades de GT (+3,8%) crecieron en 2019**, siendo este crecimiento más intensivo en los buques de viajeros que en los de mercancías.

El **transporte marítimo de viajeros** en las Autoridades Portuarias estatales y los puertos dependientes de las comunidades autónomas **experimentó un crecimiento en 2019 del +5,0% alcanzando los 29.352.285 pasajeros**. Este crecimiento ha sido homogéneo para todos los tipos de tráfico analizados, siendo el crecimiento de mayor intensidad el registrado por el cabotaje (+7,3%), seguido de los cruceros (+4,5%) y finalizando con el leve incremento del transporte exterior (+0,7%).

Por otro lado, el **transporte marítimo de mercancías volvió a registrar un nuevo máximo histórico con 526 millones de toneladas en 2019**, si bien con un crecimiento muy reducido. Como viene siendo habitual, se produjo un mejor desempeño del transporte exterior (+0,2%) en contraste con el descenso del régimen de cabotaje (-0,2%) y la pesca, avituallamiento y tráfico interior (-6,6%).

Por su parte, **los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal gestionaron en 2019 un total de 37,6 millones de pasajeros (+4,2%) y 564,5 millones de toneladas (+0,2%)**, con una distribución similar en cuanto a los principales puertos que gestionan pasajeros (Autoridades Portuarias de Baleares, Santa Cruz de Tenerife, Bahía de Algeciras o Barcelona) y mercancías (Bahía de Algeciras, Valencia y Barcelona).

En relación con el impacto del COVID-19, las cifras provisionales del año 2020 reflejan una caída importante en las principales magnitudes del transporte marítimo como consecuencia de la pandemia.

### Transporte urbano y metropolitano

El estado y evolución del transporte urbano y metropolitano es analizado en detalle por el **Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM)**, donde se incluyen las **6 principales áreas metropolitanas de España** (Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Málaga y Asturias). En su última edición presentó datos para 2018, año en el que en términos generales volvió a crecer la movilidad.

**La oferta agregada** medida en plazas-km de estas 6 áreas metropolitanas **creció en su conjunto un +1,5%**. Dicho incremento fue homogéneo, destacando el aumento del autobús interurbano (+2,5%), seguido del autobús urbano (+1,8%) y el metro y el tranvía (+1,0%). Por su parte, **la demanda experimentó un crecimiento superior a las magnitudes de oferta, con un incremento global del +3,6%**, si bien con cifras dispares cuando se analizan los distintos modos y servicios, destacando los repuntes del metro y tranvía (+5,4%) y el autobús interurbano (+4,6%), frente al descenso del autobús urbano (-0,8%).

La **Encuesta del Transporte de Viajeros del INE** ofrece datos de 2019 para los mismos modos de transporte metropolitanos además de otros como el transporte escolar y laboral. En dicho año se produjo un aumento en la demanda de viajeros total del +3,3%, donde el mayor crecimiento se produjo en el transporte interurbano (+4,4%), y más concretamente en el autobús interurbano +7,4%.

### Reparto modal

Si se analiza el **transporte interior de viajeros en España por su reparto entre los distintos modos**, se aprecia que este no varía significativamente de un año a otro y solo muestra tendencias en el largo plazo. El **predominio de la carretera** sigue siendo claro en 2019, especialmente el del vehículo privado con una cuota del 78,0% de los viajeros-km, si bien disminuyó su valor respecto al año anterior. El modo aéreo mantiene una cuota más alta que el ferroviario (7,9% frente a 6,4%). En el **transporte internacional**, en el año 2017 (último para el que se tienen datos) **el modo aéreo superó por primera vez a la carretera**, con un 50,2% de la cuota frente a un 47,5%.

En el **transporte de mercancías, la carretera mantiene en el ámbito nacional una hegemonía todavía más clara** que en el transporte de viajeros. Por la carretera se transportaron en 2019 el 95,0% de las toneladas. Además, el ferrocarril cedió algo de cuota frente al resto de modos que la ganaron. En el **transporte internacional** en cambio, el **predominio lo tiene el transporte marítimo** con un 79,3% de cuota, dato que ha disminuido respecto al año anterior en detrimento de la cuota de la carretera.

### Inversión y capital

En 2019 la **inversión en infraestructuras de transporte ejecutadas por el conjunto de las administraciones públicas superó los 7.200 millones de euros corrientes**, que supone un crecimiento del +2,5% respecto a las cifras del año anterior. Este leve repunte de la inversión supone un nuevo cambio de tendencia, dado que con la excepción del pasado año 2017, desde el comienzo de la crisis se viene observando una contracción de la inversión pública en infraestructuras de transporte.

Atendiendo a la distribución de las inversiones ejecutadas en función de las distintas administraciones públicas, se observa que la realizada por el **Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana continúa siendo la que mayor peso tiene, al representar en 2019 el 70,2% del total en términos constantes**. Particularizando por modos se observa que para el conjunto de las Administraciones Públicas las inversiones en carreteras son las mayoritarias (49%) al ser una competencia más repartida entre administraciones, mientras que si solo se tiene en cuenta las inversiones del Ministerio, el ferrocarril sigue siendo el modo predominante (44%).

Al respecto de la **Formación Bruta de Capital Fijo del sector público, en 2019 alcanzó los 26.033 millones de Euros (+0,4%)**, lo que supone el tercer año consecutivo de aumento. No obstante, su participación en el PIB apenas ha variado (2,09%), estando aún lejos de los valores previos a la crisis (5,1% en 2009) así como de la media de los países de la UE-15 (2,85%).

### Valor añadido y productividad

El **Valor Añadido Bruto (VAB) del sector “Transporte y Almacenamiento” alcanzó en 2019 un nuevo máximo histórico**, tanto en términos reales como nominales, **al experimentar un crecimiento del +5,3%** en euros constantes de 2015, **superior al del conjunto de la economía española (+2,0%)**.

Si se analizan los distintos subsectores, se continúa apreciando la importancia que tienen tanto el **“Transporte Terrestre y por Tubería”** como el **“Almacenamiento y Actividades Anexas”**, dado que entre los dos aglutinaron en 2018 el 83,6% de la producción y el 86,7% del VAB.

Por su parte, el sector de “Transporte y Almacenamiento” ha **continuado con la tendencia de disminución de las horas trabajadas por persona**, que si bien siguen siendo superiores a la media del conjunto de la economía española, en 2019 esa diferencia se situó en 27 horas más al año. Asimismo, también se consolida la tendencia de convergencia de la **productividad aparente del trabajo** con la del conjunto de la economía, siendo **por primera vez desde 2004 superior la productividad del “transporte y almacenamiento” a la registrada por el conjunto de la economía**. Como viene siendo habitual, la productividad es muy distinta en función del subsector que se analice: si en el “Transporte Terrestre y por Tubería” la productividad continúa siendo baja

(-28,6% inferior a la del conjunto de la economía española), el subsector del “Almacenamiento y Actividades Anexas” destaca por su gran productividad, muy por encima (+67,6%) de la media nacional.

Por su parte, la remuneración de los asalariados continúa la senda de crecimiento que se viene observando desde 2014, al experimentar en 2019 un incremento del +7,2%, cifra superior a la registrada por el excedente bruto de explotación y rentas mixtas (+5,5%). No obstante, a pesar de esta disminución, si se analiza el periodo 2008-2019 se observa cómo, mientras que el excedente de explotación es un +46,9% superior al de 2008, la remuneración de los asalariados es un +8,3% superior. Asimismo, la proporción que representa la remuneración de los asalariados del sector “Transporte y Almacenamiento” (52,1%) es ligeramente superior a la del conjunto de la economía (50,6%).

### **Empleo**

De acuerdo con los datos proporcionados por la Encuesta de Población Activa, **2019 es el sexto año consecutivo con crecimiento del empleo en el sector “Transporte y Almacenamiento”, al registrarse una tasa de crecimiento del +5,1%**, superior a la experimentada por el conjunto de la economía española (+2,3%). Este crecimiento fue homogéneo en todos los subsectores, con la excepción del transporte marítimo y por vías navegables interiores. Si se focaliza el análisis para los dos principales subsectores, se observa que el “Transporte Terrestre y por Tubería” aglutina el 60,0% de los ocupados en el sector y experimentó en 2019 un crecimiento del +4,9%, mientras que por su parte, el “Almacenamiento y Actividades Anexas” creció con una tasa interanual más moderada (+0,9%), si bien su peso sobre el total de ocupados del sector es sensiblemente menor (21,4%).

Por su parte, el **total de afiliados a la Seguridad Social en el sector “Transporte y Almacenamiento” en 2019 fue de 959.052, un +3,6% más respecto al año anterior**. Cabe destacar que, a pesar del crecimiento del número de trabajadores autónomos en 2019, la cuota continúa reduciéndose por sexto año consecutivo situándose en un 21,1% del sector sin tener en cuenta las actividades postales.

Respecto a la calidad del empleo, en el **sector transporte los salarios son, por lo general, más altos que la media en el sector servicios y en la economía. Lo mismo ocurre con la productividad, la cual ha aumentado considerablemente los últimos años**. No obstante, esto no es homogéneo en todos los subsectores, ya que el “Transporte Terrestre y por Tubería” sigue presentando salarios bajos y productividades medias. Por su parte, el coste laboral neto por empleado en el sector experimentó un incremento en 2019 del +2,4% situándose en 32.591 Euros.

### **Precios y costes**

El **precio del petróleo**, tomando el barril de Brent como referencia, registró un descenso del -8,6% en 2019 y supone un cambio de tendencia respecto al incremento, con sus oscilaciones, que se venía observando desde 2016. Este comportamiento del precio del petróleo, que parece que se consolidará en 2020 como consecuencia de la menor demanda provocada por la crisis sanitaria mundial del COVID-19, es habitual que se traslade a los precios del transporte con algún desfase temporal. En este caso, en 2019 se observa una **desaceleración del precio del transporte, al registrar un crecimiento del +1,1%** (inferior al de años anteriores), mientras que por su parte el índice de **precios de servicios de transporte continúa con su tendencia de estabilidad y contención** en los precios al experimentar una variación del -0,1%.

En 2019, el **gasto medio por persona en transporte creció por encima del gasto medio por persona (+2,4% frente al +1,1%)**. No obstante, el porcentaje de gasto destinado al transporte sigue estando por debajo de los niveles anteriores a la crisis (12,9% frente al 14,8%), lo que sugiere un cambio en las preferencias de los consumidores.

El análisis de los **precios y costes de transporte analizados presentan comportamientos similares en 2019**. En lo referente al transporte por carretera, el coste del transporte en vehículo privado creció en 2019 un

+0,8%, mientras que el coste del transporte colectivo de viajeros por carretera tuvo un crecimiento del +0,2% (en promedio de todos los vehículos en 2020) y el experimentado por el transporte de mercancías por carretera fue del +0,7% (en promedio de todos los vehículos analizados en 2019).

En el **modo ferroviario**, el comportamiento ha sido similar al de años anteriores, destacando la *consolidación de los servicios de media distancia en alta velocidad como los de mayor percepción media a nivel nacional*. En relación con los ingresos, en 2019 se produjo un incremento del +4,0% respecto al año anterior motivado tanto por el crecimiento de la demanda así como por el de algunas percepciones medias. En lo que se refiere al **segmento de mercancías**, se observa un comportamiento desigual, donde la percepción media por tonelada-kilómetro de los operadores públicos descendió un -1,6%, en contraste con el repunte del ingreso medio por tonelada (+4,2%). Estas cifras conllevan una disminución de los ingresos totales del -2,7%, en parte como consecuencia del descenso de la demanda de estos operadores.

En relación con el **transporte aéreo**, las cifras de ingresos del 2018 reflejan una mayor participación de los ingresos provenientes de servicios regulares sobre el total de ingresos, alcanzando una contribución superior al 80% en las principales compañías aéreas analizadas.

Con respecto al **transporte marítimo de pasajeros**, la **percepción por viajero-km se incrementó en 2019 de forma notable (+9,0%)**. Esto, combinado con una mayor demanda, ha resultado en un aumento de los ingresos estimados del +14,9%.

### **Estructura de mercado y empresarial**

Las variables analizadas (**valor añadido, producción, número de empresas y número de personas empleadas**) del sector **“transporte y almacenamiento”** tuvieron en 2018 un mejor comportamiento en España que en las principales economías europeas. Concretamente, en España se registró un mayor crecimiento de la producción (+0,1%) y número de personas empleadas (+3,3%).

En relación con los dos principales subsectores, el **“Transporte Terrestre y por Tubería”** sigue definiéndose como un subsector con baja productividad si se compara con la registrada en las 4 principales economías europeas. En concreto, en 2018 España sigue teniendo un número de empresas muy superior al resto, duplicando el promedio de entidades que operan en dichos países, a lo que hay que añadir el bajo valor de la producción (46% de la media del G4) y del empleo (el 70% de la media del G4). Una de las posibles causas de esta coyuntura puede ser la existencia de un alto número de empresas de pequeña dimensión.

Por su parte el subsector del **“Almacenamiento y Actividades Anexas”** se caracteriza por unos valores de la producción y del empleo de tan solo el 45% y el 51% respectivamente de la media de los países del G4, mientras que el número de empresas registra valores similares al promedio ponderado de las principales economías europeas en 2017.

Respecto al tamaño de las empresas de los subsectores en España, casi la totalidad de las empresas de ambos subsectores son de muy reducida dimensión. Concretamente, en el año 2018 en el “Transporte Terrestre y por Tubería” el 95,3% eran empresas de menos de 10 empleados, y en “Almacenamiento y Actividades Anexas” eran un 83,2%.

Realizando un análisis específico por actividades, se ha de destacar el **peso del valor de la producción del “Transporte de mercancías por carretera y mudanzas” que alcanzó en 2018 el 29%** del total del valor de la producción del “Transporte y almacenamiento”. Vuelve a observarse una **orientación hacia vehículos de menor dimensión** y un **ligero envejecimiento del parque**.

### **Financiación**

En 2019 el endeudamiento del sector “Transporte y Almacenamiento” se ha visto incrementado por tercer año consecutivo, hasta alcanzar los 34.007 millones de euros (+0,1% respecto al año anterior), en contraposición con la disminución del endeudamiento registrado para el conjunto de la economía (-2,0%).

Por su parte, el crédito dudoso continuó con su progresivo descenso en todos los sectores. En particular, en el sector del transporte, uno de los que más baja morosidad ha presentado históricamente, se situó en un 4,4% en 2019.

### Investigación Desarrollo e Innovación

El año 2019 fue otro año positivo para el gasto en I+D (+3,8%) incurrido por el tejido empresarial del sector “Transporte y Almacenamiento”. Este crecimiento del gasto ha venido aparejado de un incremento del número de empresas y personal dedicado a este tipo de actividades.

Respecto al gasto en actividades innovadoras diferentes al de I+D interno en el conjunto de las empresas españolas, registró en 2019 un crecimiento del +3,8%. Este buen desempeño del **gasto en actividades innovadoras es aún de mayor intensidad en el sector del “transporte y almacenamiento”**, donde se registró un espectacular repunte del **+27,0% en 2019**.

### Internacionalización

En términos de **balanza comercial**, en el año 2019 la **balanza comercial de bienes experimentó una disminución de su saldo negativo** debido al mayor crecimiento de las exportaciones (+1,7% respecto al año anterior) en comparación con las importaciones (+0,8%), quebrando la tendencia de mayor crecimiento de las importaciones de los dos últimos años.

La **posición inversora de las empresas españolas en el extranjero** registró un descenso significativo del -12,5% en 2018, alcanzando los 18,1 miles de millones de euros. Este descenso, aunque de menor magnitud, también se observa en la **posición inversora de las empresas extranjeras en España** con una caída en 2018 del -4,8% respecto al año anterior, alcanzando los 16,4 mil millones de euros.

Por último, el **comercio exterior** presentó en 2019 cierta disparidad en sus cifras. Mientras que las unidades físicas registraron un leve descenso del -0,8%, debido a la bajada de las importaciones (-2,1%) que no compensa el modesto crecimiento de las exportaciones (+0,9%), en unidades monetarias se registró en 2019 un crecimiento del +1,4%, con incrementos en el valor de las exportaciones (+2,0%) por encima del de las importaciones (+0,9%). En consecuencia, este mejor desempeño de las unidades monetarias ha supuesto un **incremento en el valor medio de la mercancía, que alcanzó en 2019 un nuevo máximo histórico con 1.381 euros/tonelada**.

### Seguridad

En primer lugar, respecto a la **seguridad en el transporte por carretera**, en el 2019 el **número de accidentes con víctimas** creció un +3,4% en comparación con el año anterior. Esta distribución ha sido bastante homogénea en términos porcentuales, al experimentar el ámbito interurbano aumento en el número de accidentes (+3,1%), repunte algo inferior al observado en el ámbito urbano (+3,6%).

Por otro lado, en el año 2019 el **número de víctimas mortales descendió (-2,8%)**. Este descenso se fundamenta en la importante contracción del ámbito interurbano (-6,2%), que contrasta con el repunte observado en el ámbito urbano (+6,1%).

Un análisis específico del ámbito interurbano relacionando la movilidad, con las cifras de accidentes y víctimas mortales a través de los índices de peligrosidad y mortalidad refleja una reducción de ambos índices. Concretamente, la disminución del índice de mortalidad (IM) fue del -6,8%, y del índice de peligrosidad (IP) del -2,2%, lo que corrobora el **buen comportamiento de la seguridad vial en 2019 a pesar de haberse incrementado el tráfico de vehículos que circulan por las carreteras españolas**.

Respecto a la **seguridad ferroviaria**, 2019 se encuentra afectado por el accidente ocurrido el pasado 8 de febrero de 2019 en la localidad de **Castellgalí** (Barcelona), donde la colisión entre dos trenes causó la muerte de una persona y 19 heridos graves. Este desgraciado suceso condiciona el análisis del número de heridos graves (+76,5%), pero no tanto el de víctimas mortales, donde también se observa un fuerte repunte (+37,5%) en 2019.

Por su parte, el número de accidentes tuvo un comportamiento más estable en 2019, registrando incrementos tanto en los accidentes totales (+4,9%), como en los accidentes significativos (+4,3%). Este incremento de las cifras de víctimas y accidentes se traslada a los indicadores (tanto de accidentalidad como de riesgo), que han visto aumentado su valor en la totalidad de los casos con la notable excepción del indicador de riesgo en pasos a nivel, que alcanzó en 2019 el mínimo del periodo analizado.

En cuanto a la **seguridad aérea**, en el año 2019 se produjo un aumento en la mayoría de las variables analizadas. En particular el número de accidentes se incrementó un +54,2%, el de incidentes se mantuvo constante, al número de víctimas mortales creció un +125,0%, mientras que la buena noticia fue el descenso del número de heridos graves (-40,0%). Sin embargo, es conveniente precisar que, **dada la reducida siniestralidad y accidentalidad en este modo de transporte**, el que se produzca un incremento en una unidad puede dar lugar a variaciones porcentuales importantes, como son las expresadas previamente.

En el ámbito de la **seguridad marítima**, en 2019 **aumentó el número de emergencias** en la zona SAR española hasta un total de 6.576 (+4,5%), alcanzando el máximo histórico de la serie. Este incremento se produce a pesar del **descenso del número de pateras atendidas**, que se traslada en un descenso de las cifras de víctimas mortales y desaparecidos. La cifra de víctimas mortales se situó en 128 personas a los que hay que añadir los 135 desaparecidos, un -49,6% y un -31,5% inferiores que en 2018, respectivamente.

### Sostenibilidad ambiental

**El consumo energético en el transporte en España en 2018 creció un +2,5%** erigiéndose el transporte por carretera como el responsable de más del 92% del consumo de energía final como consecuencia de **su mayor participación en los desplazamientos de viajeros y mercancías**. A efectos comparativos, España sigue situándose por encima de la media de la UE-28.

**El modo ferroviario se mantiene como el más eficiente energéticamente en términos de energía final**, debido al alto número de viajeros y volumen de mercancías que puede transportarse en cada desplazamiento. Por otro lado, el modo aéreo es el que presenta menor eficiencia. Asimismo, el transporte ferroviario **es el que menos emisiones directas de GEI y otros contaminantes produce**, debido a que utiliza como fuente principal la electricidad. Se ha de destacar en el transporte por carretera el cambio de tendencia en la dieselización del parque automovilístico de la última década, donde el consumo de combustibles convencionales está empezando a experimentar un importante cambio. Respecto del uso de **energías renovables en el transporte**, se ha pasado **de un 1% en 2014 a casi un 7% en 2018**.

**Respecto a las emisiones contaminantes del transporte, la cuota de emisiones del transporte en 2018 aumentó en prácticamente 8 puntos básicos** (del 26,7% de 2017 al 27,5% de 2018), mientras que en el resto de la Unión Europea también se incrementó la participación en 5 puntos básicos (del 22,4% de 2017 al 22,9% de 2018). Dicho crecimiento confirma la tendencia observada desde 2016, ya que desde el año 2007 hasta el 2015, el peso de las emisiones de GEI producidas en el transporte se redujo. En general, en todos los tipos de sustancias contaminantes (GEI, acidificantes, etc.), el modo de transporte por carretera es el que mayor cantidad de emisiones presenta por, como se ha comentado con anterioridad, ser el modo que mayor cuota modal representa en el transporte interior de viajeros y mercancías.

Se ha de destacar que el transporte ferroviario sigue teniendo una clara ventaja en términos de emisiones directas de GEI por unidad de transporte-km. Mientras que, en contraposición, el modo aéreo es el que más emisiones de GEI produce por cada viajero-km y tonelada-kilómetro transportada.

## Logística

En 2019, el **peso económico del sector logístico** representó un 2,9% del PIB de la economía española, manteniendo **niveles similares** al del año previo y similar al peso de las principales economías europeas. Respecto al empleo, el sector obtuvo un crecimiento del +3,2% en el número de ocupados, lo que sitúa al sector con un peso del 3,4% en la economía, y que también es similar a la participación de la logística en el empleo de las principales economías europeas. Este crecimiento se sustenta en un mayor empleo en el “Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza” (que representa más del 50% de los trabajadores).

En cuanto a las **superficies asociadas a los nodos logísticos**, se sigue manteniendo una **tendencia estable**, sin apenas cambios, alcanzando los 78,9 millones de m<sup>2</sup> en 2019. Estas superficies están **principalmente ligadas al modo marítimo** (cuota del 47,7%) y a las **instalaciones de transporte por carretera** (40,3%). Respecto a la intensidad logística, (m<sup>2</sup> instalaciones logísticas/€ de PIB per cápita), se observan valores similares a los del año 2018.

Complementariamente, se observa una tendencia del sector ferroviario hacia soluciones flexibles en la gestión de terminales, confirmando esta tendencia en los últimos tres años.

Respecto al **transporte de mercancías**, en el año 2019 continuó observándose el crecimiento iniciado en 2014, siendo globalmente del **+4,2%**, cifra similar a la registrada un año antes. **Todos los ámbitos (tanto el nacional como el internacional) registraron tasas de crecimiento positivas**, mientras que el análisis modal presenta un comportamiento más dispar, destacando el buen desempeño del transporte por carretera con incrementos en ambos ámbitos, que contrasta con los producidos solo para el ámbito internacional en los modos ferroviario, aéreo y marítimo. Este mejor comportamiento del transporte por carretera ha reforzado su posición predominante en el transporte nacional, con una cuota del 95,2% en toneladas, y mejorado su posición en el transporte internacional, donde el modo marítimo continúa siendo el mayoritario (79,3%).

Por último, el **transporte multimodal** experimentó en 2019 un leve incremento del +0,3% que resultó inferior al registrado por las cadenas unimodales (+5,4%). Por otro lado, respecto al **transporte intermodal**, en 2019 se produjo un descenso del -1,2% que rompe la tendencia alcista que se venía observando desde 2013.

## 1 INTRODUCCIÓN. MEJORAS Y MODIFICACIONES EN EL OTLE 2019

Durante la elaboración de la octava edición del Observatorio del Transporte y la Logística en España (OTLE) se ha seguido manteniendo el espíritu de mejora continua y renovación de los contenidos que ha caracterizado a este Observatorio desde sus inicios. Esta inequívoca voluntad de perfeccionamiento ha permitido configurar al OTLE como instrumento de referencia a la hora de consultar, analizar y disponer de elementos que faciliten la toma de decisiones para aquellos agentes – públicos y privados – que se encuentren relacionados con el sector del transporte y la logística, siendo una de sus principales contribuciones el proporcionar una visión analítica, integrada y multimodal sobre la situación actual de la movilidad y el transporte en nuestro país.

Bajo este principio de continuar realizando mejoras en los diferentes elementos que configuran el OTLE, a lo largo de esta edición se han implementado las siguientes actuaciones:

1. **BASE DE DATOS:** disponer de una base de datos propia del OTLE organizada a través de bloques temáticos con una amplia variedad de formas de presentación concretas (tablas, gráficos y mapas) ha resultado de gran utilidad a la hora de explotar la información existente sobre el transporte y la logística a través de una visión holística y multimodal.

Teniendo en cuenta este marco general, durante esta edición del OTLE se ha llevado a cabo una **revisión y reevaluación de los contenidos** existentes en la base de datos con el objetivo claro de **mejorar las posibilidades de visualización** en las diferentes tablas. Este proceso se ha realizado sobre un total de 129 tablas de datos, culminando con la implementación de las siguientes actuaciones:

- Mejoras en la presentación de las tablas de datos mediante la inclusión de filtros o mostrar la información colapsada.
- Fusión de tablas que contienen información similar y que puede presentarse de forma conjunta añadiendo valor al análisis.
- Eliminación de aquellos contenidos repetidos cuando se ha considerado que no aportaban mayor valor.

Complementariamente a lo anterior, se ha **profundizado en mejorar la caracterización del sector logístico** incluyendo no solo las principales características socioeconómicas asociadas a las empresas que tienen a la logística como su actividad principal, sino que también se considera a las empresas que desarrollan la logística como actividad secundaria. Para poder lograr dicha caracterización, se ha contado con la colaboración del Instituto Nacional de Estadística (INE) que ha suministrado los datos que recopilan sobre dichas actividades secundarias a través de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios, estando previsto que en un corto espacio de tiempo los mismos se encuentren disponibles para la consulta de los usuarios en el portal web del OTLE.

2. **INDICADORES DE SITUACIÓN Y DIAGNÓSTICO:** en pasadas ediciones se realizó una completa revisión de los indicadores existentes en el OTLE, con el objetivo principal de mejorar la caracterización y comprensión de la realidad del transporte y la logística en España. Tras este gran paso, en esta edición se ha decidido apostar por mejorar las posibilidades de visualización e interacción de los usuarios mediante la **publicación y visualización de los indicadores en paneles dinámicos e interactivos realizados con herramientas de *business intelligence***. Estas herramientas, que estarán disponibles en breve para los usuarios, incrementan notablemente las funcionalidades permitiendo, entre otras, la posibilidad de realizar filtros y selecciones personalizadas, una mejor visualización gráfica a través de la generación de mapas en aquellos casos en los que resulte pertinente o la posibilidad de descargar los datos básicos para obtener los indicadores, que con la anterior configuración no eran posibles.



Adicionalmente, se han **completado los indicadores de sostenibilidad** al objeto de tener una visión más completa del problema global de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y del cambio climático. En este sentido, se ha considerado pertinente **ampliar el ámbito geográfico incluyendo nuevas regiones** en los indicadores donde se realizan comparaciones internacionales de emisiones.

- 3. INFORMES ANUALES:** Tomando como base las diferentes fuentes de información tratadas en el OTLE (base de datos e indicadores de situación), así como otra información relevante, el informe anual analiza en profundidad la situación del transporte y la logística y lo relaciona con el contexto general y las tendencias del sector. Asimismo, además del informe anual, cada año se elabora un informe monográfico que aborda una temática concreta con aportaciones de datos tanto del propio Observatorio como de otras instancias.

En la presente edición las principales novedades en los informes anuales han consistido en:

- **Traducción al inglés de los resúmenes ejecutivos** tanto del informe anual como del monográfico, con el objetivo de comenzar a aportar una dimensión más internacional al OTLE.
  - Redacción del **informe monográfico sobre la movilidad y transporte en tiempos de COVID-19**. Al ser la temática elegida de gran actualidad, ha conllevado que se utilicen datos de características diferentes a los empleados generalmente en el OTLE, especialmente en lo que se refiere a la provisionalidad, la frecuencia o el origen, con el objetivo de aportar una visión general lo más actual posible de la movilidad en tiempos de pandemia.
- 4. PÁGINA WEB:** constituye el principal elemento de acceso al público, donde el ciudadano puede consultar todos los elementos y contenidos del OTLE previamente comentados. En esta edición se ha decidido dar un nuevo impulso en mejorar la difusión de los contenidos del Observatorio, por lo que en las próximas fechas se implementarán las siguientes actuaciones:
- Inclusión de un único **buscador del portal web del OTLE**. Anteriormente, la página web contaba con dos buscadores que analizaban elementos diferentes del OTLE: por un lado uno de ellos procesaba búsquedas en los datos, gráficos y mapas y el otro en los indicadores. Con la inclusión de este buscador único se unifican estos dos buscadores permitiendo además realizar búsquedas en todos los contenidos del portal.
  - Elaboración e incorporación de un **glosario de términos**, con el propósito de facilitar al usuario la consulta e interpretación de cada uno de los contenidos del OTLE, tanto de los informes anuales y monográficos, como del conjunto de consultas e indicadores que se encuentran publicados en su página web.
- 5. JORNADAS DE PRESENTACIÓN:** cada año se presentan los principales trabajos realizados durante las distintas ediciones del OTLE en un acto de acceso libre y gratuito (previa inscripción). En este año tan especial como consecuencia de la pandemia, se han producido una serie de novedades en el desarrollo de las jornadas de presentación destacando, por un lado, la realización de dos jornadas con temáticas distintas (una enfocada en los efectos del COVID-19 en la movilidad y el transporte y otra con una configuración más habitual donde se presentan los contenidos del informe anual del OTLE) y por otro, la necesidad de realizar ambas jornadas de forma telemática debido a la situación de la pandemia.

De forma análoga a lo realizado en ediciones precedentes, no puede cerrarse esta introducción sin hacer desde la Secretaría General de Transportes y Movilidad y el equipo de la División de Estudios y Tecnología del Transporte un sincero agradecimiento a todos los centros directivos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y sus empresas y entes asociados que han colaborado suministrando información, así como revisando contenidos y aportando ideas y sugerencias. En particular, en esta sexta edición del OTLE han participado de forma directa:

- Dirección General de Aviación Civil.
- Dirección General de Carreteras.
- Dirección General de Marina Mercante.
- Dirección General de Programación Económica y Presupuestos.
- Dirección General de Transporte Terrestre.
- Centro de Estudios y Experimentación (CEDEX).
- ADIF.
- AENA S.M.E., S.A.
- ENAIRE.
- Puertos del Estado.
- RENFE.
- Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR).
- Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF).
- Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC).

De forma especial, se agradece la estrecha colaboración, dedicación y esfuerzo que, desde la Subdirección de Tecnologías de la Información y Administración Digital, dependiente de la Dirección General de Organización e Inspección, se ha llevado a cabo durante el desarrollo de la presente edición.

Asimismo, se pone en valor las aportaciones de datos realizadas por las siguientes fuentes de información utilizadas:

- Alimarket.
- Banco de España.
- Dirección General de Tráfico (Ministerio del Interior).
- Eurostat.
- ICEX (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo).
- Instituto Nacional de Estadística.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.
- Ministro de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Observatorio de la Movilidad Metropolitana.
- Oficina Española de Patentes y Marcas.
- Sistema de Información sobre Contaminación Acústica (SICA).

## 2 LA MOVILIDAD

### 2.1 Evolución reciente de la movilidad general

#### 2.1.1 Movilidad interior de personas y de mercancías

En el año 2019 se efectuaron más de 445 mil millones de viajeros-km y se transportaron 1.534 millones de toneladas de movilidad interior, según la metodología del OTLE empleada para la estimación de los datos de movilidad descrita en el anexo metodológico. Las cifras anteriores ponen de manifiesto una **tendencia similar en ambos segmentos**, al registrarse un crecimiento del **+1,18% en la movilidad interior de viajeros**, porcentaje inferior al observado para el transporte nacional de mercancías (+4,24%), como se muestra en la siguiente tabla.

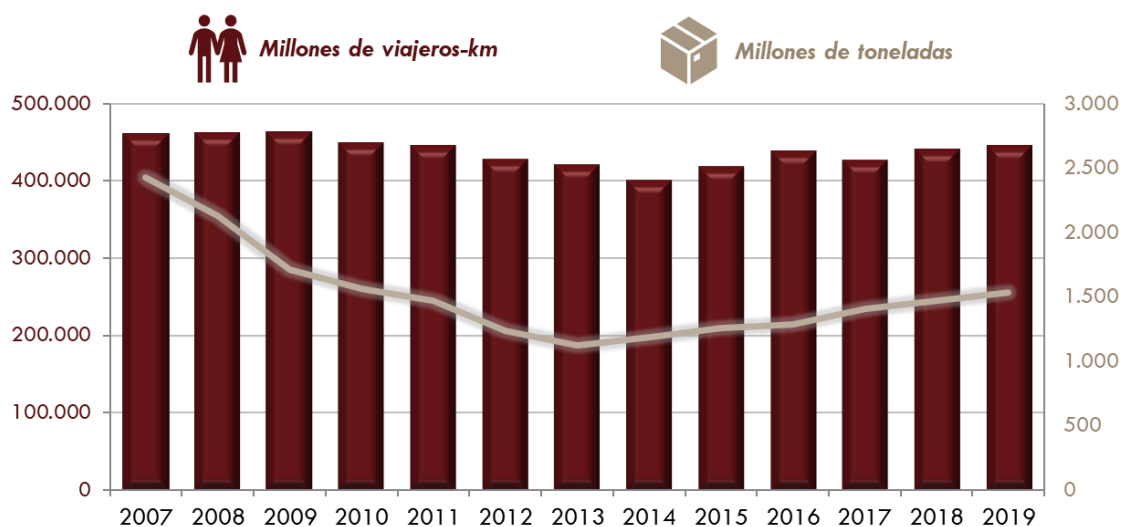
**Tabla 1. Evolución del transporte interior total de viajeros (millones de viajeros-km) y mercancías (millones de toneladas). 2008, 2018 y 2019**

	2007	2018	2019	Var. 2019/ 2018	Var. 2019/ 2007
<b>Millones de viajeros-km</b>	461.552	440.184	445.389	+1,18%	-3,50%
<b>Millones de toneladas</b>	2.430	1.472	1.534	+4,24%	-36,85%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC (solo datos de viajeros-km), Encuesta Permanente del Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC), OFE, OTLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A. y SENASA, Puertos del Estado (datos de toneladas), OTLE a partir de datos de Puertos del Estado y distancias medias del informe "El Transporte y las infraestructuras" (datos de viajeros-km hasta 2013) y OTLE a partir de datos de la Dirección General de la Marina Mercante (DGMM) y distancias medias del CEDEX (datos de viajeros-km de 2014 en adelante). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Este buen desempeño del transporte interior de mercancías en 2019, que continúa con la tendencia de crecimiento iniciada hace 6 años, no ha permitido recuperar las caídas registradas en este segmento en la época de crisis. Por su parte, la movilidad interior de viajeros experimentó un descenso de menor intensidad que el producido en el transporte de mercancías, como muestra el gráfico a continuación.

**Gráfico 1. Evolución del transporte interior total de viajeros y mercancías (millones de viajeros-km y millones de toneladas). 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC (datos de viajeros-km), EPTMC, OFE, OTLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A y SENASA, Puertos del Estado (datos de toneladas) y OTLE a partir de datos de Puertos del Estado y distancias medias del informe "El Transporte y las infraestructuras" (datos de viajeros-km hasta 2013) y OTLE a partir de datos de la DGMM y distancias medias del CEDEX (datos de viajeros-km de 2014 en adelante). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

La movilidad interior de viajeros en 2019 presenta resultados positivos, al incrementarse la demanda de transporte en términos de viajeros-km en todos los modos analizados. En particular, tal y como puede apreciarse en la siguiente tabla, el transporte aéreo registró el mayor repunte, con una tasa de crecimiento anual del +7,05%, seguido del transporte marítimo (5,47%), el ferroviario (+1,37%) y la carretera (+0,65%).

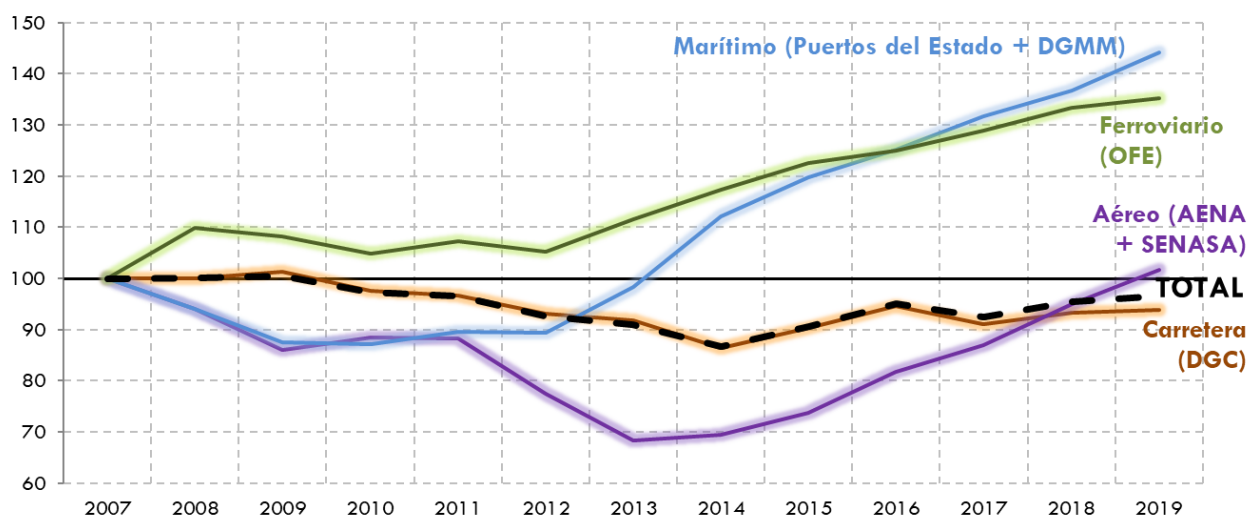
Tabla 2. Evolución del transporte interior total de viajeros (millones de viajeros-km) por modos. 2007, 2018 y 2019

	2007	2018	2019	Var. 2019/ 2018	Var. 2019/ 2007
<b>Carretera (DGC)</b>	405.083	378.048	380.500	+0,65%	-6,07%
<b>Ferroviario (OFE)</b>	21.235	28.331	28.719	+1,37%	+35,25%
<b>Aéreo (AENA + SENASA)</b>	34.429	32.703	35.008	+7,05%	+1,68%
<b>Marítimo (Puertos del Estado + DGMM y CEDEX)</b>	806	1.102	1.162	+5,47%	+44,19%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC, OFE, OTLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A y SENASA, OTLE a partir de datos de Puertos del Estado y distancias medias del informe "El Transporte y las infraestructuras" (datos hasta 2013) y OTLE a partir de datos de la DGMM y distancias medias del CEDEX (datos a partir de 2014). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como se desprende de los valores de la tabla anterior, la evolución de la movilidad interior de viajeros es muy dependiente del desempeño del transporte por carretera, al aglutinar este último en torno al 85% de la movilidad total. En consecuencia, la movilidad total aún no ha podido recuperar la cifras de 2007, dado que las cifras de demanda de transporte por carretera fueron en 2019 un -6,1% inferiores a las de 2007. En contraste, el resto de modos sí que presentan cifras superiores a las registradas con anterioridad a la crisis económica, que son especialmente superiores en los modos marítimo (+44,2%) y ferroviario (+35,2%), y por primer año también en el modo aéreo (+1,7%), como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 2. Evolución del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modos. 2007-2019 (2007=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC, OFE, OTLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A y SENASA, OTLE a partir de datos de Puertos del Estado y distancias medias del informe "El Transporte y las infraestructuras" (datos de viajeros-km hasta 2013) y OTLE a partir de datos de la DGMM y distancias medias del CEDEX (datos de viajeros-km desde 2014). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De otra parte, en 2019 la movilidad interior de mercancías se incrementó respecto a las cifras del año anterior debido al buen comportamiento del transporte de mercancías por carretera (+4,66%). Estas buenas cifras, unido a que el transporte por carretera aglutina más de un 95% de la movilidad, han compensado las caídas registradas por el resto de modos, que abarcan desde la ligera contracción del transporte marítimo

(-0,20%) a los significativos descensos del transporte aéreo (-9,39%) y del modo ferroviario (-11,07%), como recoge la tabla que se incluye a continuación.

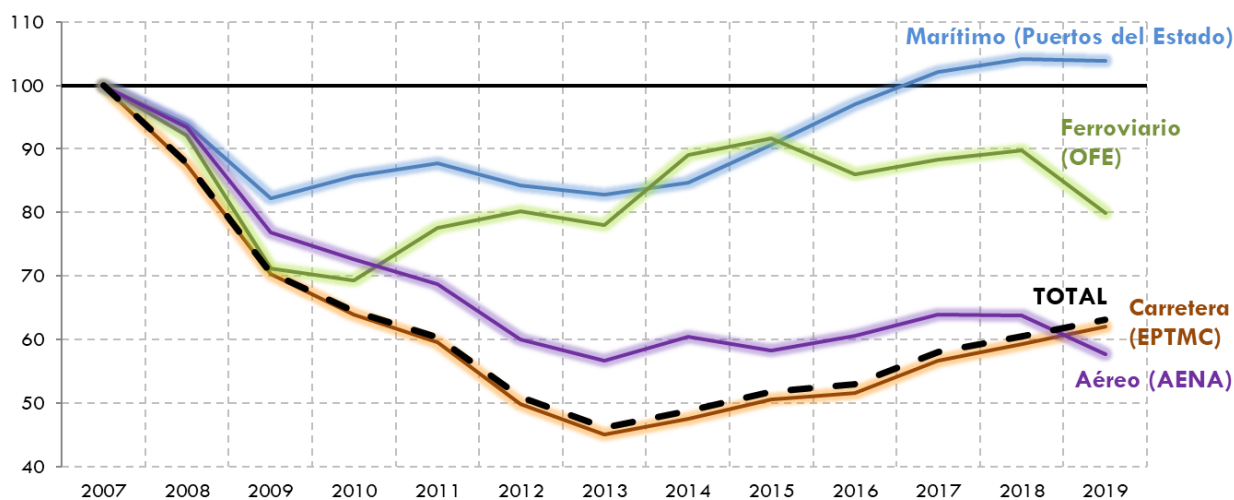
**Tabla 3. Evolución del transporte interior total de mercancías (miles de toneladas) por modos. 2007, 2018 y 2019**

	2007	2018	2019	Var. 2019/ 2018	Var. 2019/ 2007
<b>Carretera (EPTMC)</b>	2.353.352	1.396.292	1.461.425	+4,66%	-37,90%
<b>Ferrovioario (OFE)</b>	26.859	24.121	21.451	-11,07%	-20,13%
<b>Aéreo (AENA)</b>	102	65	59	-9,39%	+42,20%
<b>Marítimo (Puertos del Estado)</b>	49.597	51.616	51.514	-0,20%	+3,86%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, OFE, AENA S.M.E., S.A y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Debido al papel preponderante del transporte por carretera en la movilidad interior de mercancías, la evolución de ambas variables es muy similar. Este hecho se observa claramente en el gráfico siguiente, donde tras las caídas del periodo 2007 – 2013, comienza la recuperación de la demanda pero aún con cifras alejadas de las registradas en 2007 para ambas variables. Por su parte, el resto de modos presentan un comportamiento dispar, donde el transporte aéreo y ferroviario continua en valores inferiores a los de 2007, mientras que el **modo marítimo es el único que ha recuperado las cifras previas a la crisis.**

**Gráfico 3. Evolución del transporte interior de mercancías (toneladas) por modos. 2007-2019 (2007=100)**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, OFE, AENA S.M.E., S.A y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

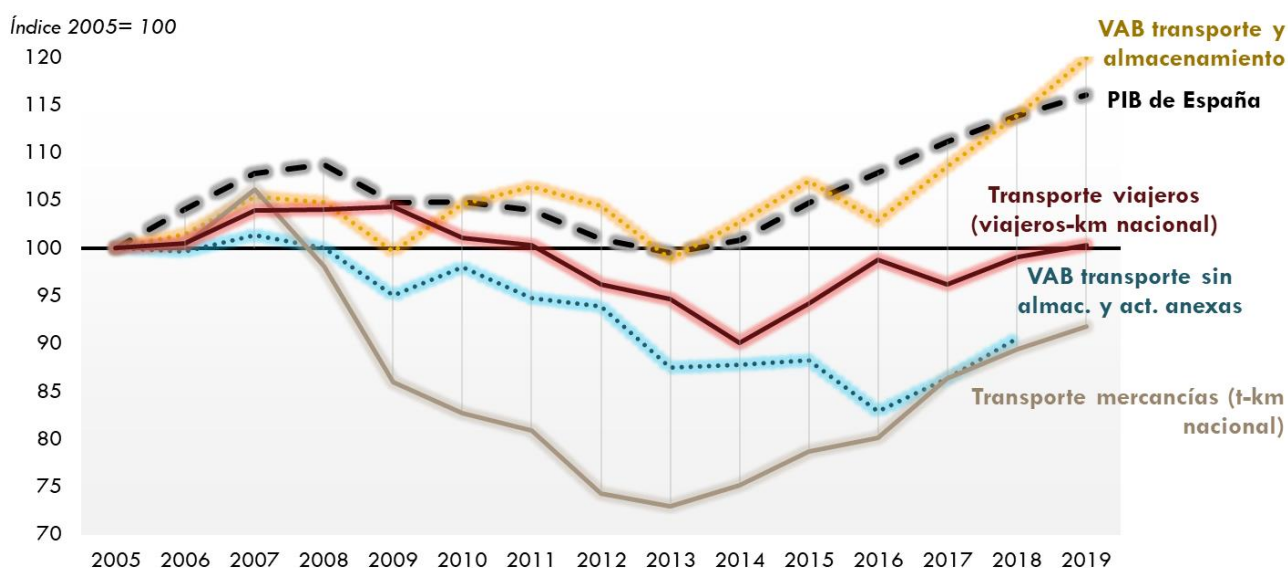
Por último, comparando la movilidad interior de viajeros y mercancías se observa cómo las caídas fueron más intensas en el caso del transporte mercancías, que acumuló un descenso en el periodo 2007-2013 del -53,7%, frente al -8,9% que se produjo en el caso del transporte interior de viajeros. Sin embargo, también parece observarse una mayor intensidad en la recuperación del transporte interior de mercancías, que acumula en el periodo 2013-2019 un incremento del +36,5%, que es de mayor magnitud que el producido para los viajeros (+6,0%)

## 2.1.2 Movilidad interior y actividad económica

Como se ha comentado previamente, a pesar del comportamiento dispar de los modos en el transporte interior de mercancías, **las cifras de 2019 reflejan un incremento de la movilidad interior de viajeros y mercancías**, tendencia que comenzó a observarse en 2013, pero que en los últimos años se percibe con mayor intensidad.

La comparativa entre la movilidad interior (en viajeros y en mercancías) y el Valor Añadido Bruto (VAB) del sector “transporte y almacenamiento” muestra un mejor comportamiento de este último especialmente en los años de contracción económica, pero también desde 2014 en comparación con la movilidad interior de viajeros. No obstante, como se ha comentado en informes precedentes, si se descuenta del VAB la rama de “almacenamiento y actividades anexas” (cuya actividad no está directamente vinculada con la movilidad), se muestra una evolución no tan favorable y más próxima a las cifras de movilidad, tal y como puede observarse en el gráfico siguiente.

**Gráfico 4. Evolución del Producto Interior Bruto (PIB), Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” y movilidad interior de personas y mercancías. 2005-2019 (2005=100)**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del INE - Contabilidad Nacional de España, la Dirección General de Carreteras (DGC), Observatorio del Ferrocarril en España (OFE), AENA S.M.E., S.A., SENASA y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por su parte, la comparativa entre la evolución del transporte interior de mercancías y el Producto Interior Bruto (PIB), arroja las siguientes conclusiones, ambas comentadas en informes anteriores del OTLE:

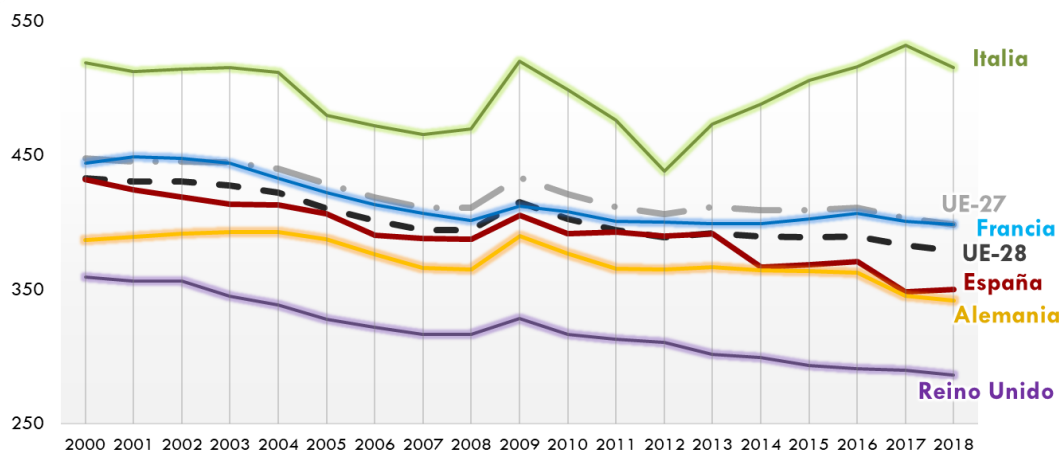
- La primera de ellas es que **durante la fase de contracción de la economía, la intensidad del ciclo de la movilidad interior de mercancías fue mayor que la del PIB.**
- La segunda es que, con la excepción del año 2016, **en la fase de expansión de la economía (2014-2019), también ha sido de mayor intensidad el crecimiento del transporte interior de mercancías en comparación con el experimentado por el PIB.**

Complementariamente, la comparativa de la **relación entre la movilidad de viajeros<sup>1</sup> y el PIB** entre España y los principales países del entorno europeo, así como con la media de la UE, muestra una tendencia descendente de dicha ratio en casi todos los países. En particular, puede observarse en el siguiente gráfico

<sup>1</sup> Para este cálculo se consideran los datos de movilidad de personas en viajeros-km de Eurostat por homogeneidad con otros países. Las hipótesis y particularidades de las cifras obtenidas se recogen en el Anexo Metodológico.

cómo España es menos intensiva en movilidad que la media de UE y que otras grandes economías europeas como Italia o Francia, presentando valores similares a los de Alemania y superiores a los de Reino Unido.

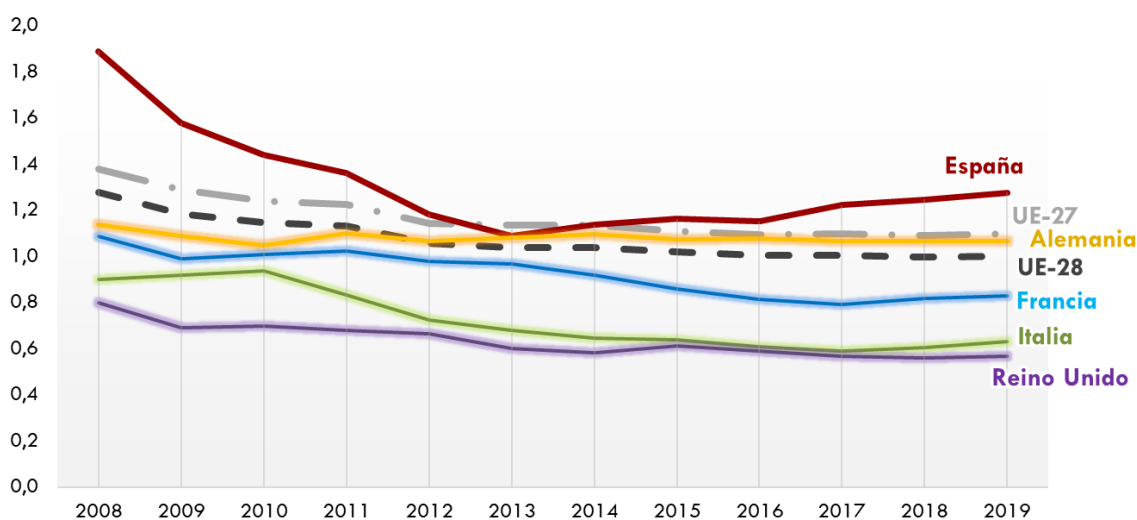
**Gráfico 5. Intensidad del transporte de viajeros en relación al PIB (viajeros-km/1.000 euros constantes del año 2000). España y principales países europeos. 2000-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de EU Transport in Figures que elabora la Comisión Europea y Eurostat

Abordando ese mismo análisis pero para el transporte de mercancías (es decir la **ratio movilidad interior de mercancías por unidad de PIB<sup>2</sup>**), se observa cómo, en este caso, España es un país más intensivo que la media de la Unión Europea, así como de las principales economías del continente. Asimismo, se observa una tendencia descendente en el conjunto de los países, salvo para el caso español, donde se aprecia un importante descenso en el periodo 2007 – 2013, año tras el cual se produce un punto de inflexión recuperando para pasar a incrementarse la ratio, como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico 6. Intensidad del transporte de mercancías en relación al PIB (toneladas/1.000 euros constantes del año 2000). España y principales países europeos. 2008-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

<sup>2</sup> En este caso la movilidad de mercancías se refiere exclusivamente al transporte nacional de mercancías en todos los modos (carretera, ferrocarril, marítimo y vías navegables) salvo el aéreo y expresada en toneladas, como se detalla en el Anexo Metodológico.

### 2.1.3 Movilidad exterior de personas y mercancías

En 2017 (último año con datos completos) el **número de viajeros con origen o destino internacional<sup>3</sup> alcanzó los 349 millones, un +4,6% que el año anterior**. Por su parte, el **transporte internacional de mercancías también registró cifras positivas en 2019, al incrementarse un +0,8% respecto al año anterior alcanzando los 582 millones de toneladas**, como muestra la siguiente tabla.

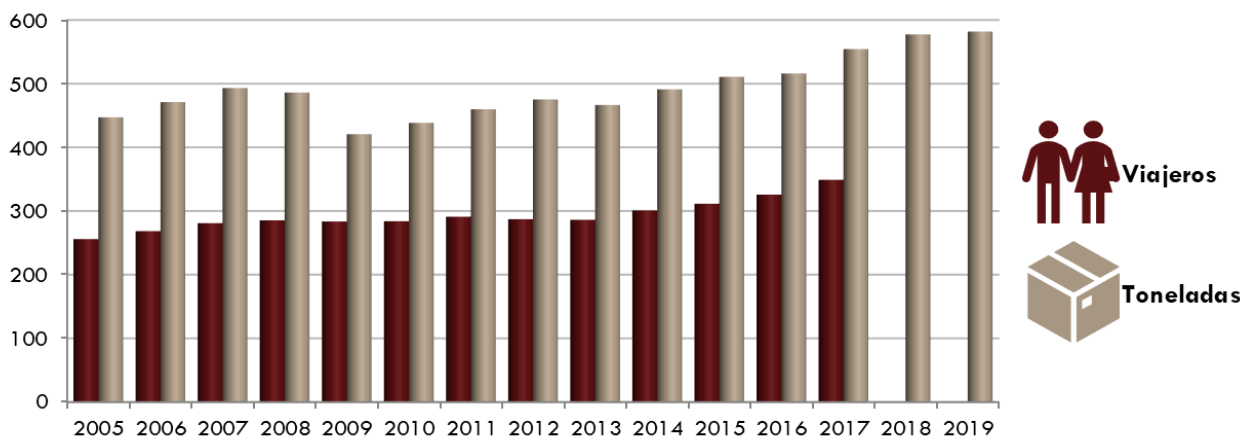
**Tabla 4. Evolución del transporte internacional de viajeros y mercancías (millones de viajeros y toneladas). 2007, 2016, 2017, 2018 y 2019**

	2007	2016	2017	2018	2019	Var. interanual último año	Var. último año/2007
<b>Viajeros</b>	281	326	349			+4,6%	+16,0%
<b>Toneladas</b>	493	516	554	577	582	+0,8%	+18,0%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos, Observatorio transfronterizo España-Portugal, OFE, EPTMC, Eurostat, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En contraste con las importantes oscilaciones observadas en el transporte interior en el periodo 2007 – 2019, el **transporte internacional ha tenido un comportamiento más estable** en dicho intervalo de tiempo. En particular, mientras que las cifras de movilidad interior sufrieron fuertes descensos, que fueron más notables en el segmento de mercancías, y aún no han recuperado los valores observados en 2007, en el transporte internacional se observa una **tendencia positiva con un comportamiento más equilibrado entre segmentos (viajeros y mercancías)**, como puede apreciarse en el gráfico que se incluye a continuación.

**Gráfico 7. Evolución del transporte internacional total de viajeros y mercancías (millones de viajeros y millones de toneladas). 2005-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos, Observatorio transfronterizo España-Portugal, OFE, EPTMC, Eurostat, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Del análisis por modos del transporte internacional de viajeros se observa la **preponderancia del transporte aéreo y la carretera**, al aglutinar en 2017 casi el 98% de la movilidad internacional, siendo la contribución del resto de modos muy reducida. De otra parte, la evolución en los últimos años con datos disponibles refleja crecimientos en el número de viajeros en todos los modos, que al ser de mayor intensidad en el transporte por carretera (+6,0%) y el aéreo (+3,5%) que en el resto de los modos, refuerza el papel hegemónico de los mismos.

<sup>3</sup> En el Anexo Metodológico se describe la metodología seguida para la estimación de la movilidad exterior tanto de viajeros como de mercancías.



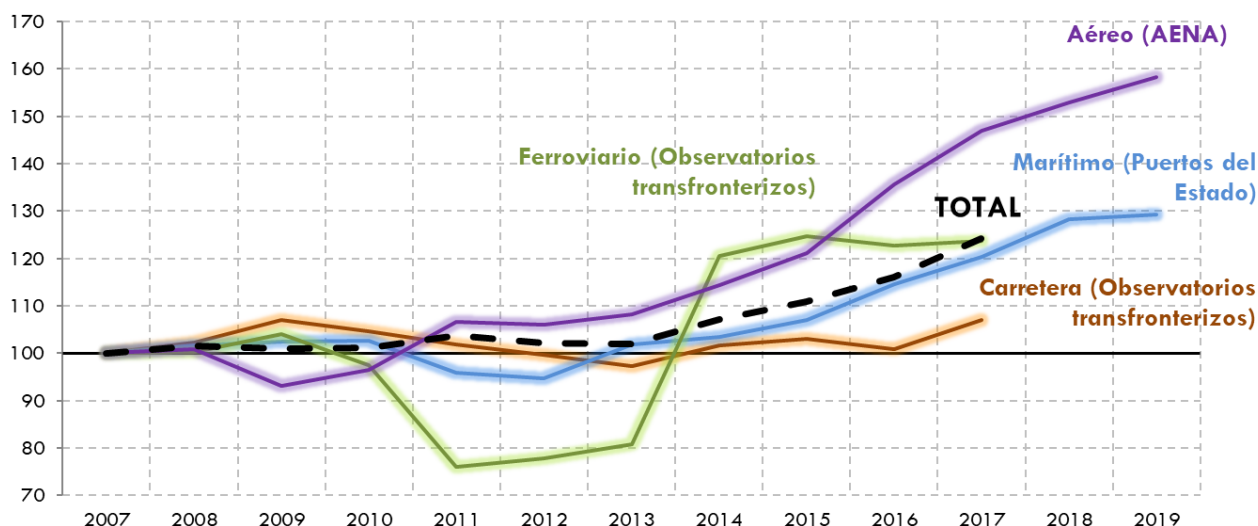
**Tabla 5. Evolución del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros) por modos. 2007, 2016, 2017, 2018 y 2019**

	2007	2016	2017	2018	2019	Var. interanual último año	Var. último año/2007
<b>Carretera (Observatorios transfronterizos)</b>	155,12	156,40	165,85			+6,0%	+6,9%
<b>Ferroviario (Observatorios transfronterizos)</b>	1,57	1,92	1,94			+0,7%	+23,6%
<b>Aéreo (AENA)</b>	119,34	161,84	175,32	182,53	188,91	+3,5%	+58,3%
<b>Marítimo (Puertos del Estado)</b>	4,84	5,54	5,82	6,21	6,25	+0,7%	+29,2%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos, Observatorio transfronterizo España-Portugal, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

La evolución positiva del conjunto de la movilidad internacional de viajeros se traslada a cada uno de los modos, al presentar todos ellos una demanda mayor que la observada en 2007. En particular, destaca el **buen comportamiento del transporte aéreo (+58,3% en el periodo 2007-2019)**, que además es el modo que mayor volumen de viajeros moviliza, seguido del transporte marítimo (+29,2%), el ferroviario (+23,6%) y la carretera (+6,9%), como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico 8. Evolución del transporte internacional de viajeros (viajeros) por modos. 2007-2019 (2007=100)**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos, Observatorio transfronterizo España-Portugal, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En cuanto al **transporte internacional de mercancías, el modo marítimo se configura como el principal responsable de la movilidad en este ámbito**. Concretamente, en 2019 se movilizaron más de 461 millones de toneladas por dicho modo, un +0,2% respecto al año anterior. Por su parte, el resto de modos, aun teniendo menor representatividad, han tenido un comportamiento positivo en 2019 con tasas de crecimiento anual que van desde el +2,8% de la carretera, pasando por el +7,4% del modo aéreo hasta el +8,4% del transporte ferroviario, como se recoge en la tabla que se incluye a continuación.

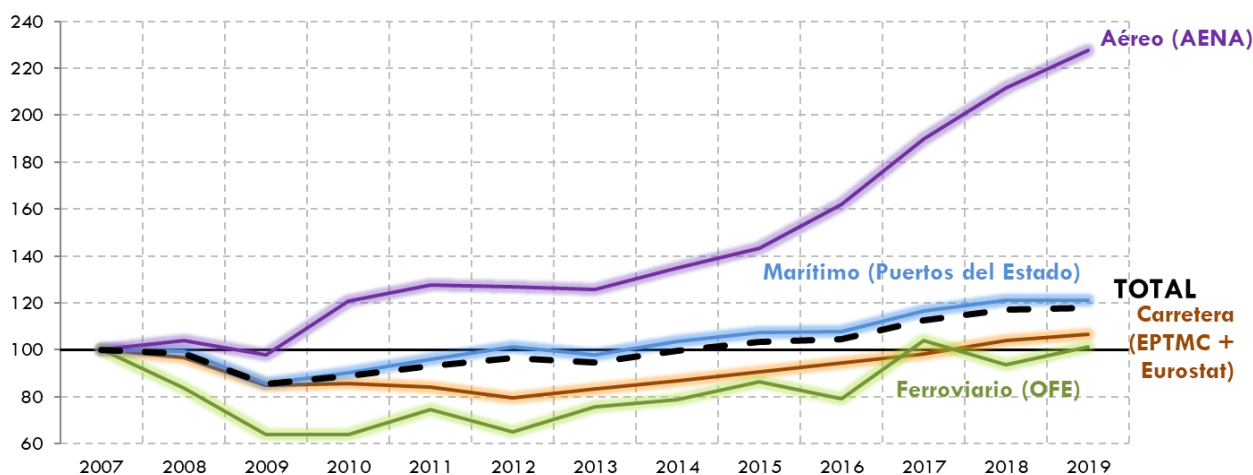
**Tabla 6. Evolución del transporte internacional de mercancías (millones de toneladas) por modos. 2007, 2018 y 2019**

	2007	2018	2019	Var. 2019/2018	Var. 2019/2007
<b>Carretera (EPTMC+ Eurostat)</b>	107,76	111,95	115,04	+2,8%	+6,8%
<b>Ferroviario (OFE)</b>	4,41	4,13	4,48	+8,4%	+1,4%
<b>Aéreo (AENA)</b>	0,42	0,88	0,95	+7,4%	+127,5%
<b>Marítimo (Puertos del Estado)</b>	380,46	460,38	461,25	+0,2%	+21,2%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por último, el análisis de la serie histórica muestra cómo en **2019 todos los modos superan los valores registrados en 2007** en términos de toneladas transportadas. Destaca especialmente el buen desempeño del transporte aéreo, que si bien es el modo que moviliza un menor volumen, ha presentado la mejor evolución en el periodo 2007 – 2019, con un crecimiento global del +127,5%. Le sigue el transporte marítimo (+21,2%), la carretera (+6,8%) y el transporte ferroviario (+1,4%), que tras la caída del año 2018 vuelve a situarse por encima de las cifras observadas con anterioridad a la crisis, como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico 9. Evolución del transporte internacional de mercancías (toneladas) por modos. 2007-2019 (2007=100)**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

#### 2.1.4 Balance y conclusiones

**La movilidad en el pasado año 2019 continuó con la tendencia al alza iniciada en 2013.** En general, el comportamiento de los modos ha sido positivo en todos los ámbitos (nacional e internacional) y segmentos (viajeros y mercancías), con la salvedad de los descensos experimentados en el transporte interior de mercancías para los modos ferroviario, aéreo y marítimo.

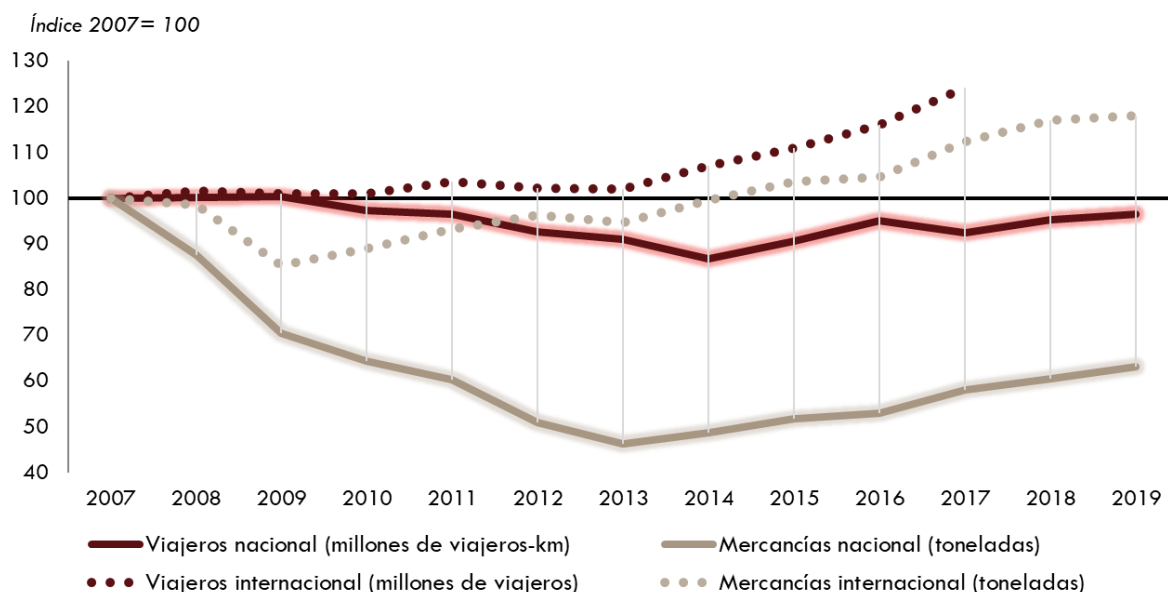
El buen desempeño de las cifras de movilidad, con las salvedades comentadas previamente, ha ocasionado que en términos de **movilidad interior, el transporte de viajeros se haya incrementado globalmente un +1,2%**, habiendo registrado todos los modos tasas positivas, mientras que el **crecimiento de la demanda interior de mercancías repuntó un +4,2%**, como consecuencia de las buenas cifras del transporte por carretera, que compensan las caídas del resto de modos.

Por su parte, la **movilidad internacional** presenta resultados positivos, al registrar **crecimientos en todos los modos y segmentos**. En particular, el transporte internacional de viajeros creció en 2017 (último año con datos

para todos los modos) un +4,6%, registrando el segmento de mercancías cifras de crecimiento más modestas (+0,8%) en 2019.

La comparativa entre ámbitos y segmentos muestra como en este último periodo la movilidad de viajeros ha registrado cifras más positivas en el ámbito internacional que en el nacional, mientras que en el segmento de mercancías sucede al contrario, al observarse repuntes mayores en el transporte interior que en el internacional, como puede observarse en el siguiente gráfico.

**Gráfico 10. Evolución comparada del transporte nacional (viajeros-km y toneladas) e internacional (viajeros y toneladas). 2007-2019 (2007=100)**



Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de la Dirección General de Carreteras (solo datos de viajeros-km nacional), EPTMC, Eurostat, OFE, OMLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A y SENASA, Puertos del Estado (datos de toneladas), OMLE a partir de datos de Puertos del Estado y distancias medias del "Transporte y las infraestructuras" (datos de viajeros-km nacional hasta 2013) y OMLE a partir de datos de la DGMM y distancias medias del CEDEX (datos de viajeros-km nacional de 2014), Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos y Observatorio transfronterizo España-Portugal. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Finalmente, cabe resaltar que con la salvedad del año 2016, el **crecimiento de la movilidad interior de mercancías ha sido de mayor intensidad que el experimentado por el PIB**, compensando el desacoplamiento que se había producido en años anteriores. No obstante, cabe resaltar que, con los datos aún provisionales, en **2020 se produzca cierto desacoplamiento de la movilidad interior de mercancías y el PIB, al producirse un menor descenso del transporte de mercancías en comparación con el sufrido por la economía española**, fenómeno que habrá que seguir analizando en próximos años.

## 2.2 Transporte por carretera

### 2.2.1 Planteamiento y alcance de las fuentes empleadas

Como se describe con mayor detalle y profundidad en el Anexo Metodológico, para la caracterización del transporte por carretera en España se han empleado las siguientes fuentes en función del tipo de segmento (viajeros o mercancías) y ámbito (nacional e internacional) que se analiza:

- Para el análisis del **tráfico y transporte interior de viajeros y mercancías** se emplean los datos que suministra la **Dirección General de Carreteras (DGC)** a través de la explotación de sus estaciones de aforo.
- En el estudio del **tráfico y transporte internacional de viajeros** se utilizan las cifras publicadas en los **observatorios transfronterizos** (Observatorio hispano-francés de tráfico en los Pirineos y el Observatorio transfronterizo España-Portugal), así como aquellas remitidas por dichos observatorios respecto a los últimos años analizados y no publicados.
- Para el diagnóstico del **transporte nacional de mercancías** se recurre a dos fuentes de datos:
  - Los datos de transporte interior realizado por transportistas españoles se obtienen de la **Encuesta Permanente del Transporte de Mercancías por Carreteras (EPTMC)** de la Dirección General de Programación Económica y Presupuestos. Se analizan asimismo los datos globales de esta encuesta, que se refieren al transporte de mercancías por carretera efectuado por dichos transportistas dentro y fuera de España.
  - Los datos de transporte interior realizado por transportistas extranjeros se obtienen de las estadísticas que publica **Eurostat**.
- Por último, a partir de la explotación de las estadísticas de **Eurostat** se obtienen los valores relativos al **transporte internacional de mercancías por carretera**, así como a los **tránsitos**<sup>4</sup>.

Como puede observarse, se emplean tres fuentes distintas para analizar el transporte interior de mercancías (DGC, EPTMC y Eurostat, si bien esta última representa un volumen de transporte muy reducido). Como se explica en el Anexo Metodológico, a pesar de que los datos de ambas fuentes no son plenamente coincidentes por sus diferentes propósitos y metodologías, ambas fuentes sirven para caracterizar y confirmar las distintas tendencias en este tipo de transporte.

### 2.2.2 Tráfico y transporte interior por carretera de viajeros y mercancías (fuente DGC)

En el año 2019 vuelve a observarse la tendencia de **crecimiento en el tráfico realizado por las carreteras españolas**. Concretamente, y teniendo en cuenta los cambios metodológicos que ha tenido que realizar la DGC para la estimación del tráfico<sup>5</sup>, **en 2019 se superaron los 252 mil millones de vehículos-km, un +0,7% respecto al año anterior, siendo el sexto año de crecimiento ininterrumpido**. Estas cifras de crecimiento se sustentan en el buen desempeño del tráfico en la red de las comunidades autónomas (+1,2%) y en la red estatal (+0,6%), que además son las que aglutinan casi el 95% del total del tráfico, mientras que por el contrario, las redes de las diputaciones y cabildos experimentaron un descenso del -2,0%, como puede apreciarse en la siguiente tabla.

<sup>4</sup> Se entiende por mercancías en tránsito a aquellas que discurren por las carreteras españolas para realizar un transporte internacional que no tiene ni como origen ni como destino España.

<sup>5</sup> En el Anexo Metodológico se profundiza sobre las consideraciones realizadas para la estimación del tráfico en las redes de algunas comunidades autónomas, diputaciones y cabildos.

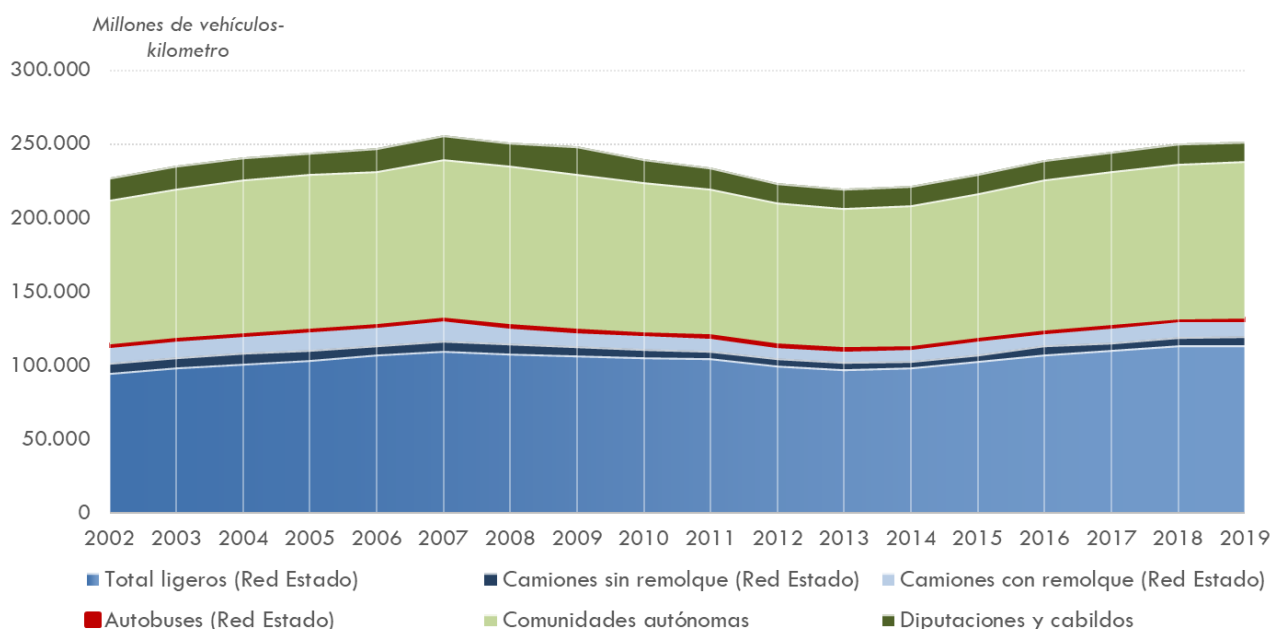
**Tabla 7. Tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red (millones de vehículos-km). 2018-2019**

Titularidad de la red y clase del vehículo	2018	2019	Var. 2019-18	% sobre el total 2018	% sobre el total 2019
Comunidades autónomas	105.517	106.836	+1,2%	42,2%	42,4%
Diputaciones y cabildos	13.280	13.016	-2,0%	5,3%	5,2%
Estado	131.394	132.203	+0,6%	52,5%	52,5%
<b>TOTAL CONJUNTO REDES</b>	<b>250.192</b>	<b>252.055</b>	<b>+0,7%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

A pesar de la recuperación experimentada en los últimos seis años, los valores de tráfico continúan siendo inferiores a los registrados antes de la crisis (2007), aunque ya se encuentran en valores muy próximos. Particularizando por la titularidad de la vía, el tráfico por las carreteras de las comunidades autónomas en 2019 fue un -0,4% inferior al de 2007, en la red de carreteras del estado un -0,8% y en la de las diputaciones y cabildos un -19,1% inferior, como puede observarse en el gráfico que se muestra a continuación.

**Gráfico 11. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red. 2002-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De otra parte, el comportamiento de los distintos tipos de vía en 2019 fue desigual. Mientras las carreteras multicarril (+10,6%) y las autovías y autopistas libres (+3,9%) aumentaban sus tráficos, las autopistas de peaje (-6,3%) y la red convencional (-2,8%) registraban caídas con respecto a las cifras del año anterior.

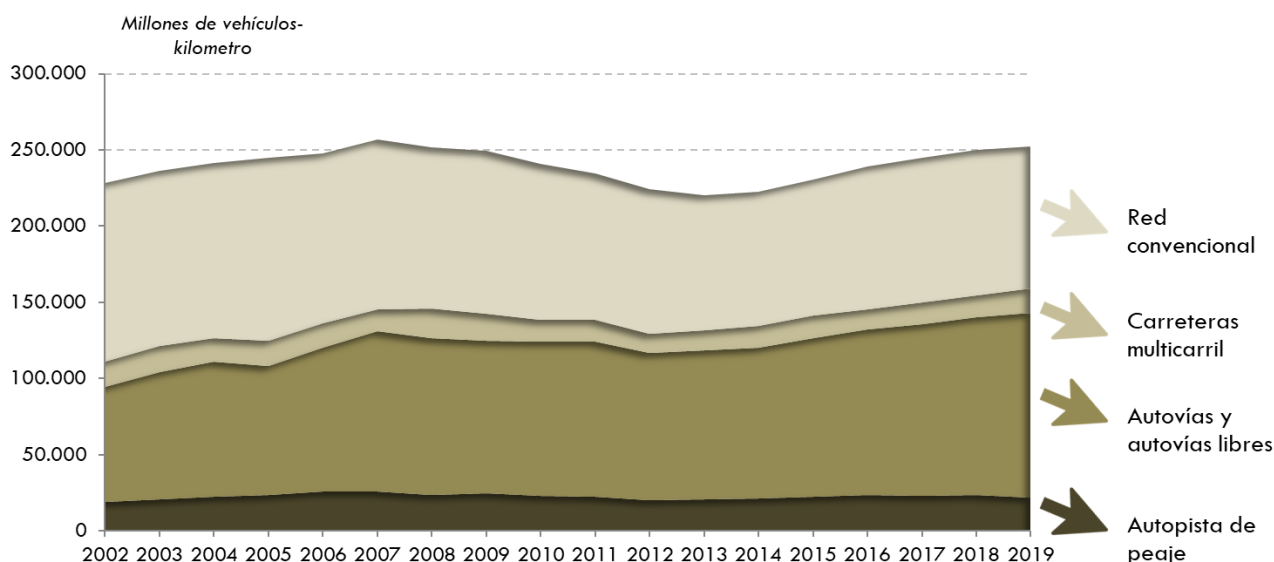
**Tabla 8. Tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía (millones de vehículos-km). 2018-2019**

Tipo de vía	2018	2019	Var. 2019-18	% sobre el total 2018	% sobre el total 2019
Autopista de peaje	23.447	21.968	-6,3%	9,4%	8,7%
Autovías y autovías libres	116.498	120.996	+3,9%	46,6%	48,0%
Carreteras multicarril	14.399	15.929	+10,6%	5,8%	6,3%
Red convencional	95.849	93.162	-2,8%	38,3%	37,0%
<b>TOTAL CONJUNTO VÍAS</b>	<b>250.192</b>	<b>252.055</b>	<b>+0,7%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

El mejor desempeño de las autopistas y autovías libres y de las carreteras multicarril en 2019 también se observa a lo largo de la serie histórica, lo que ha ocasionado que la participación de estos tipos de vía (especialmente de las primeras) sobre el total del tráfico se haya incrementado, pasando de aglutinar conjuntamente el 46,5% en 2007 al 54,3% en 2019, como puede observarse en el gráfico siguiente.

Gráfico 12. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía. 2002-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De otra parte, el transporte de viajeros y mercancías por carretera superó en 2019 los 380 mil millones de viajeros-km y las 299 mil millones toneladas-kilómetro. Estas cifras suponen un crecimiento del +0,6% en viajeros y del +3,1% en mercancías respecto a los valores del año anterior. Atendiendo a los distintos tipos de vehículos destinados al transporte de viajeros, en 2019 se observa cómo mientras los autobuses (+3,3%) y los turismos (+0,4%) vieron incrementarse sus cifras, las motocicletas siguen con la tendencia descendente de los últimos años (-1,1%).

Tabla 9. Transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas (millones de viajeros-km y millones de t-km). 2018-2019

Transporte de viajeros y mercancías	2018	2019	Var. 2019-18	% sobre el total 2018	% sobre el total 2019
<b>VIAJEROS</b>	<b>378.048</b>	<b>380.500</b>	<b>+0,6%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Motocicletas</b>	5.304	5.245	-1,1%	1,4%	1,4%
<b>Turismos</b>	340.556	342.005	+0,4%	90,1%	89,9%
<b>Autobuses</b>	32.188	33.250	+3,3%	8,5%	8,7%
<b>MERCANCÍAS</b>	<b>290.678</b>	<b>299.687</b>	<b>+3,1%</b>		

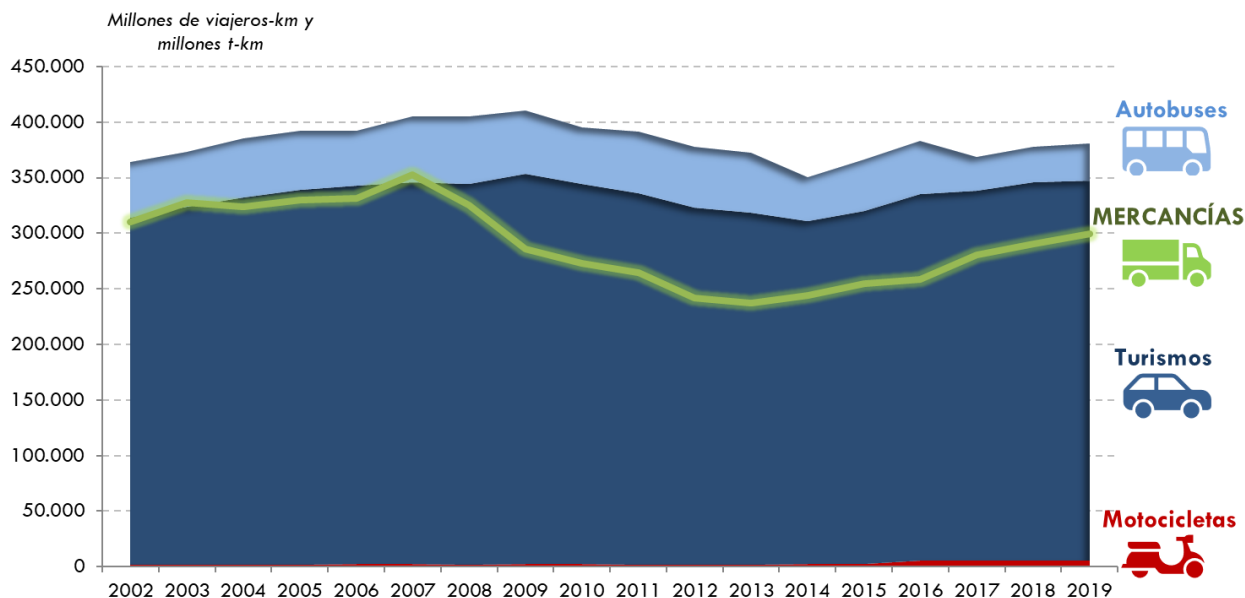
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con la contribución de los distintos tipos de vehículo al total del transporte de viajeros por carretera se observa cómo los turismos representan casi el 90% del total de los desplazamientos, seguido de los autobuses (8,7%), siendo la contribución de las motocicletas mucho más reducida (1,4%).

De otra parte, el transporte de mercancías por carretera acumula seis años de crecimiento consecutivo al experimentar en 2019 un incremento del +3,1% y casi alcanzar los 300 mil millones de toneladas-kilómetro. No obstante, estas cifras continúan siendo inferiores a las registradas en 2007, que con más de 352 millones

de toneladas-kilómetro es un +17,6% superior al valor registrado en 2019, como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

**Gráfico 13. Evolución del transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas por tipo de transporte. 2002-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por último, se realiza la comparativa entre las variables de oferta y demanda en los desplazamientos de viajeros y mercancías en 2019, y pueden inferirse las siguientes conclusiones:

- Las variables de oferta y demanda relativas al segmento de viajeros experimentaron incrementos similares. Concretamente, el tráfico de los vehículos destinados al transporte de viajeros<sup>6</sup> (vehículos-km) aumentó un +0,4% cifra similar, aunque algo inferior, al crecimiento de la demanda de transporte de viajeros, que se apreció un +0,6% respecto a los datos de 2018.
- El segmento de mercancías registró mejores cifras que el de viajeros en 2019 en ambas variables. Así, el tráfico en vehículos destinados al transporte de mercancías<sup>7</sup> (vehículos-km) creció un +2,4%, cifra inferior al repunte registrado por la demanda (toneladas-kilómetro) que fue del +3,1% en comparación con los valores de 2018.

En consecuencia, puede concluirse que, a pesar de las cautelas que es necesario tomar como consecuencia de las consideraciones metodológicas para la estimación de las cifras, puede considerarse que el **2019 ha sido un año positivo para el transporte por carretera**. Tanto la oferta como la demanda han registrado crecimientos de forma global, siendo de mayor intensidad los observados en el transporte de mercancías en comparación con el de viajeros. Este fenómeno también se ha observado en el periodo de crisis económica, donde la caída del segmento de mercancías fue de mayor intensidad, y que, a pesar de las buenas cifras, no se han superado los valores previos al periodo de crisis.

<sup>6</sup> Crecimiento de motocicletas, turismos y autobuses en el conjunto de la red de carreteras.

<sup>7</sup> Crecimiento de camiones y camionetas en el conjunto de la red de carreteras.

### 2.2.3 Transporte internacional de viajeros (fuente observatorios transfronterizos)

El transporte internacional de viajeros por carretera se analiza en el OTLE a través de las estimaciones realizadas en los observatorios transfronterizos que elabora en Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Observatorio hispano-francés de tráfico en los Pirineos y Observatorio transfronterizo España-Portugal) en colaboración con las autoridades competentes de Francia y Portugal. Por tanto, en conformidad con dichas fuentes, **en 2017 (último año con datos publicados) 165,85 millones de viajeros** cruzaron las fronteras con dichos países, lo que representa un fuerte **repunte del +6,0% con respecto al año anterior**, como muestra la siguiente tabla.

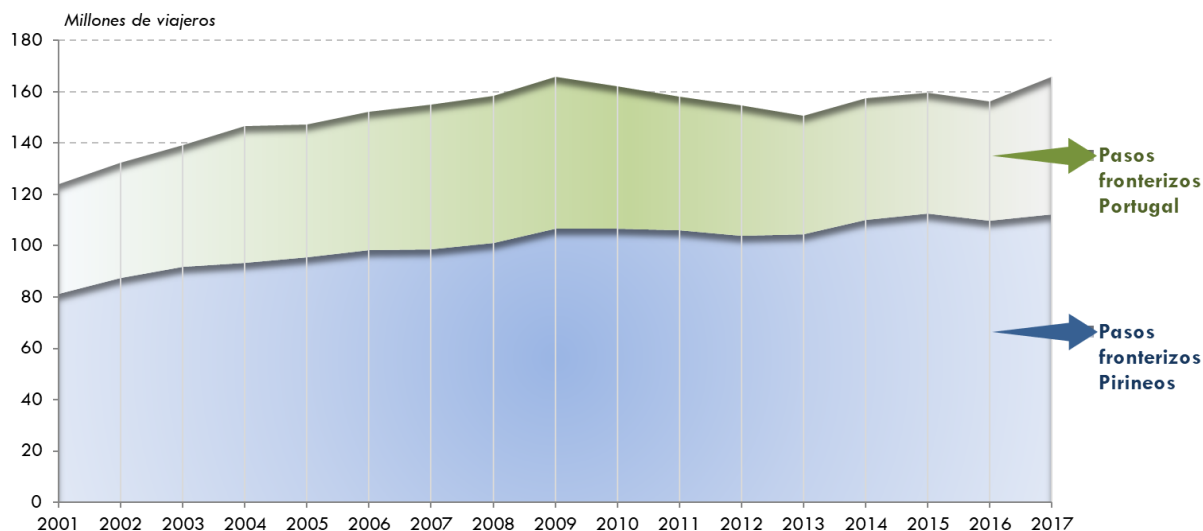
**Tabla 10. Transporte transfronterizo de viajeros por carretera (millones de viajeros). 2016-2017**

PASOS FRONTERIZOS	2016	2017	Var. 2017/2016
España/Portugal	46,60	53,65	+15,1%
Pirineos	109,80	112,20	+2,2%
<b>TOTAL</b>	<b>156,40</b>	<b>165,85</b>	<b>+6,0%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio Transfronterizo España-Portugal y del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Si se analiza la serie histórica, una de las posibles conclusiones es que tiene una evolución ligada a los ciclos económicos. Así, hasta el 2009 se observa un crecimiento ininterrumpido que con la llegada de la crisis se ve interrumpido, acumulando caídas en el periodo entre el 2010 y el 2013, mientras que a partir de 2014 se observa una tendencia al alza (con la excepción del año 2016). Adicionalmente, poniendo el foco en 2017, se observa cómo ambos pasos fronterizos experimentaron crecimientos del número de viajeros, siendo de mayor intensidad en la frontera con Portugal (+15,1% respecto a las cifras de 2016), que en la francesa (+2,2%).

**Gráfico 14. Evolución del transporte internacional de viajeros por carretera (millones de viajeros) con origen o destino en España, por paso fronterizo. 2001-2017<sup>8</sup>**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio Transfronterizo España-Portugal y del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

<sup>8</sup> El dato de 2007 de los pasos transfronterizos entre España y Francia es estimado, al igual que el dato de 2010 del conjunto de los pasos transfronterizos entre España y Portugal.



## 2.2.4 Transporte de mercancías por carretera nacional e internacional (fuentes Eurostat y EPTMC)

El transporte de mercancías por carretera registró en 2019 su sexto año de crecimiento ininterrumpido, al superar los 1.576 millones de toneladas (+4,5%) y los 295 mil millones de toneladas-kilómetro (+4,1%). Este buen desempeño ha tenido lugar en todos los ámbitos (nacional e internacional) y todas las magnitudes (toneladas y toneladas-kilómetro) analizadas. En particular, en 2019 las cifras registradas por el transporte de mercancías en el ámbito nacional han sido más positivas (+4,7% en toneladas y +4,9% en toneladas-kilómetro) que en el internacional (+2,8% en toneladas y +2,9% en toneladas-kilómetro). Adicionalmente, estas mejores cifras en el ámbito nacional contribuyen a incrementar su preponderancia, dado que en 2019 era el responsable del 92,7% del total de las toneladas transportadas y del 56,9% de las toneladas-kilómetro, en consonancia con los datos obtenidos de la EPTMC y Eurostat.

**Tabla 11. Transporte de mercancías por carretera (toneladas y toneladas-kilómetro) por ámbito. 2018-2019**

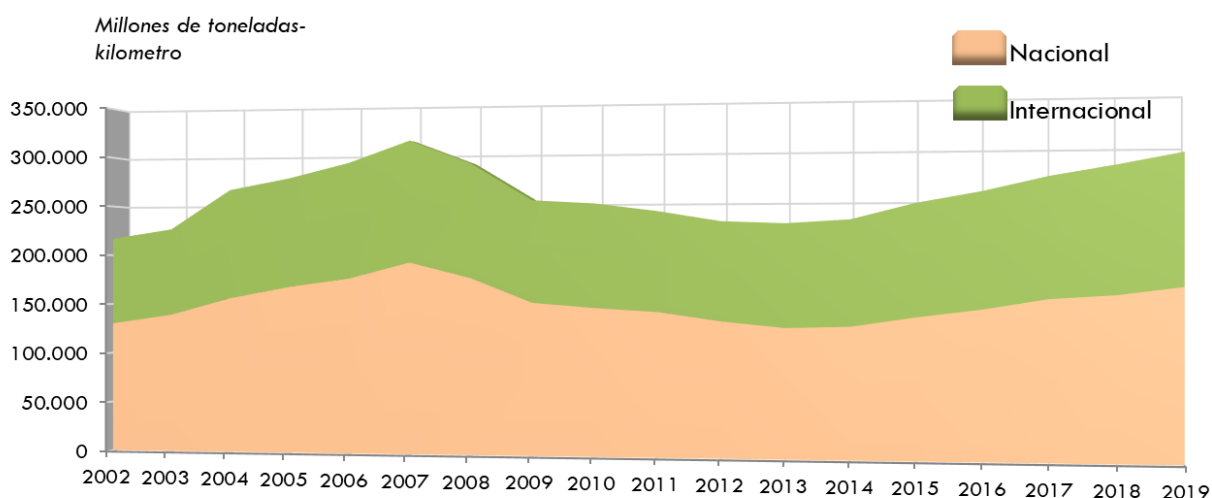
Ámbito	Miles de toneladas			Millones de toneladas-kilómetro		
	2018	2019	Var. 2019-18	2018	2019	Var. 2019-18
Nacional	1.396.292	1.461.425	+4,7%	160.118	168.026	+4,9%
Internacional	111.948	115.038	+2,8%	123.831	127.470	+2,9%
<b>TOTAL</b>	<b>1.508.240</b>	<b>1.576.463</b>	<b>+4,5%</b>	<b>283.949</b>	<b>295.496</b>	<b>+4,1%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de EPTMC y Eurostat

A pesar de los buenos resultados del transporte de mercancías por carretera en los últimos seis años, las cifras registradas en 2019 siguen siendo inferiores a las observadas con anterioridad a la crisis económica (2007). Concretamente, en 2019 las toneladas transportadas fueron un -35,7% inferiores a las movilizadas en 2007, mientras que en toneladas-kilómetro el descenso fue del -5,5%.

Esta evolución menos negativa de la variable de toneladas-kilómetro se encuentra directamente relacionada con el buen desempeño del transporte internacional, que ha servido de soporte a la estrategia de internacionalización llevada a cabo por la economía española para superar la crisis. Este fenómeno puede observarse en el gráfico siguiente, en donde se aprecia la participación creciente del transporte internacional de mercancías expresado en toneladas-kilómetro, que ha pasado de representar el 39,0% en 2007 al 43,1% en 2019.

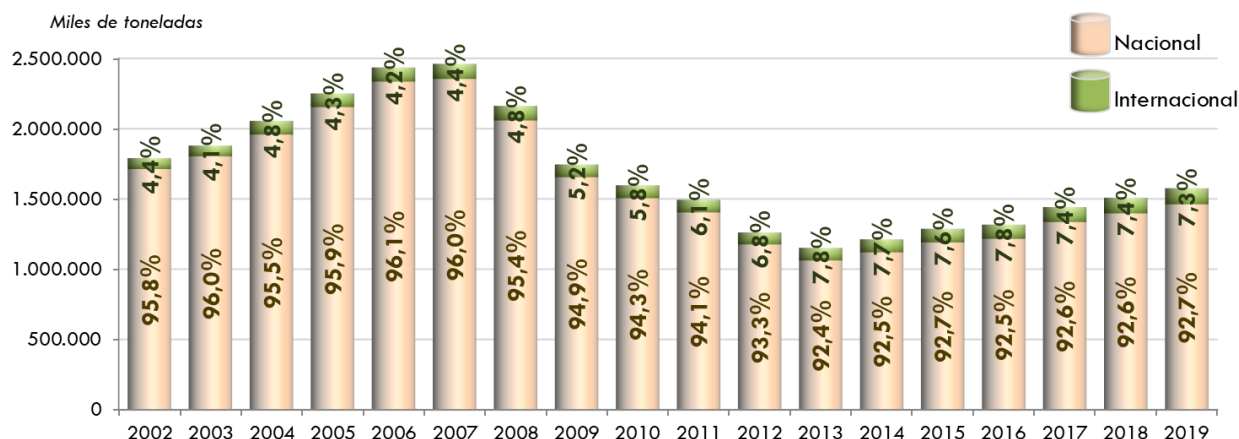
**Gráfico 15. Evolución del transporte de mercancías por carretera (millones de toneladas-kilómetro) por ámbito. 2002-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de EPTMC y Eurostat

El buen desempeño del ámbito internacional también se observa cuando se analiza el transporte total medido en toneladas, donde el crecimiento del transporte internacional ha producido un incremento de la participación de este tipo de desplazamientos, que ha pasado de representar el 4,4% en 2007 al 7,3% en 2019, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

**Gráfico 16. Evolución del transporte de mercancías por carretera (miles de toneladas) por ámbito. 2002-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de EPTMC y Eurostat

Focalizando el análisis en el transporte interior, se observa cómo los transportistas españoles son los encargados de movilizar la práctica totalidad de las mercancías. En particular, en 2019 el 99,6% de las toneladas y el 98,7% de las toneladas-kilómetro fueron transportadas por empresas españolas, que además experimentaron un crecimiento del +4,6% en el total de toneladas transportadas y del +4,7% en las toneladas-kilómetro producidas respecto a las cifras observadas en 2018. Por su parte, el transporte interior realizado por transportistas extranjeros tuvo un fuerte repunte en 2019, con tasas de crecimiento anuales del +36,7% en las toneladas transportadas y del +32,2% en las toneladas-kilómetro producidas, como muestra la tabla a continuación.

**Tabla 12. Transporte interior de mercancías (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2018-2019**

Nacionalidad del transportista	Miles de toneladas			Millones de toneladas-kilómetro		
	2018	2019	Var. 2019-18	2018	2019	Var. 2019-18
<b>ESPAÑOLA</b>	1.392.244	1.455.890	+4,6%	158.523	165.918	+4,7%
<b>OTRAS NACIONALIDADES</b>	4.048	5.535	+36,7%	1.595	2.109	+32,2%
<b>TOTAL</b>	<b>1.396.292</b>	<b>1.461.425</b>	<b>+4,7%</b>	<b>160.118</b>	<b>168.026</b>	<b>+4,9%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de EPTMC y Eurostat

El análisis pormenorizado del transporte nacional efectuado por vehículos españoles se desarrolla en el epígrafe 2.2.5, donde el lector puede hacerse una idea más precisa sobre diversos aspectos del transporte interior al ser estos vehículos los que movilizan la práctica totalidad de las mercancías.

Particularizando ahora en el transporte internacional de mercancías con origen o destino en el territorio español, se vuelve a observar que los transportistas españoles son los que movilizan un mayor volumen de mercancías. Concretamente, en 2019 los transportistas españoles movilizaron más de 75 millones de toneladas -que representan el 66% del total de las toneladas transportadas en el ámbito internacional y un +5,3% respecto al año anterior- y más de 76 mil millones de toneladas-kilómetro -que suponen el 60% de las toneladas-kilómetro producidas en el ámbito internacional y un +4,1% respecto a las cifras de 2018-. Por su

parte, los transportistas extranjeros presentan cifras menos positivas en 2019, al experimentar un retroceso del -1,8% en las toneladas transportadas que contrastan con el incremento del +1,2% en las toneladas-kilómetro producidas, como muestra la tabla que se expone a continuación.

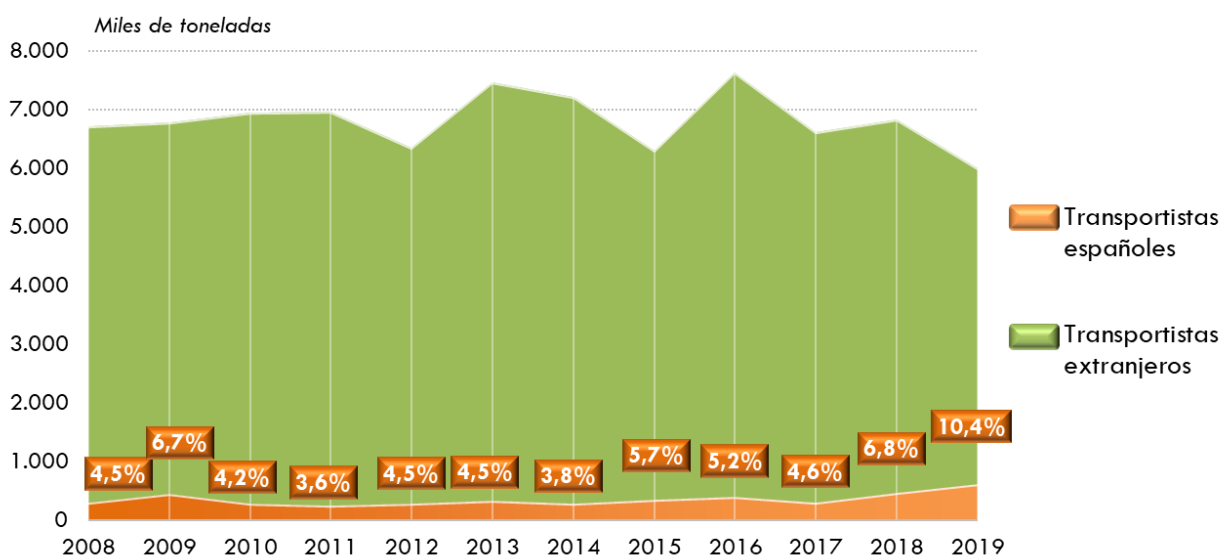
**Tabla 13. Transporte internacional de mercancías con origen o destino en España (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2018-2019**

Nacionalidad del transportista	Miles de toneladas			Millones de toneladas-kilómetro		
	2018	2019	Var. 2019-18	2018	2019	Var. 2019-18
<b>ESPAÑOLA<sup>9</sup></b>	72.090	75.897	+5,3%	73.531	76.571	+4,1%
<b>OTRAS NACIONALIDADES<sup>10</sup></b>	39.858	39.141	-1,8%	50.300	50.899	+1,2%
<b>TOTAL</b>	<b>111.948</b>	<b>115.038</b>	<b>+2,8%</b>	<b>123.831</b>	<b>127.470</b>	<b>+2,9%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Finalmente, atendiendo a los **tránsitos se observa un comportamiento desigual en 2019 en función de la nacionalidad del transportista**. Mientras que los tránsitos realizados por vehículos españoles experimentaron un fuerte repunte del +33,5%, los vehículos extranjeros vieron contraída su actividad en un -15,5%. Este descenso, al ser los transportistas extranjeros los responsables de casi el 90% de los tránsitos en 2019 ha ocasionado un descenso del -12,1% de las toneladas transportadas. Este descenso ha ocasionado que la cifra de tránsitos sea la menor en el periodo analizado, si bien la serie histórica muestra numerosas oscilaciones que dificultan la detección de tendencias, como muestra el gráfico que se incluye a continuación.

**Gráfico 17. Evolución de los tránsitos de mercancías por carretera (miles de toneladas) por nacionalidad del transportista. 2008-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 2.2.5 Transporte de mercancías por carretera efectuado por vehículos españoles (EPTMC)

El presente epígrafe analiza el **transporte de mercancías por carretera realizado exclusivamente por transportistas españoles**, para lo que se tiene en cuenta tanto el transporte interior, como el transporte

<sup>9</sup> No se incluye el transporte exterior realizado por transportistas españoles entre dos puntos situados fuera de España.

<sup>10</sup> Transportistas procedentes de países de la actual UE 27, Reino Unido, Suiza y Noruega.

internacional que tiene como origen o destino España, así como también el que se realiza entre dos puntos situados fuera del territorio español.

Por tanto, de forma similar a lo previamente comentado, **2019 es el sexto año consecutivo de crecimiento ininterrumpido del transporte de mercancías por carretera efectuado por vehículos españoles**, al experimentarse un **crecimiento del +4,6% medido en toneladas**, que permitió superar los 1.542 millones de toneladas transportadas. Complementariamente, si se analizan las **toneladas-kilómetro producidas**, se **observa unas cifras de crecimiento similares**, que han permitido superar los 249 mil millones de toneladas-kilómetro, al registrar un crecimiento del +4,4% respecto a los valores de 2018. Este buen desempeño de las toneladas-kilómetro en 2019 ha permitido que se supere el valor registrado en 2008, mientras que, si se observan los datos en toneladas, las cifras de 2019 aún se encuentran lejos (-27,3%) de las de dicho año. Como se ha comentado con anterioridad, entre las posibles explicaciones se encuentra la necesidad de las empresas españolas (entre ellas los transportistas) de internacionalizarse con el objetivo de paliar la caída de la demanda interna en España, y a las que el transporte ha servido de soporte.

**Tabla 14. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas y toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. 2018-2019**

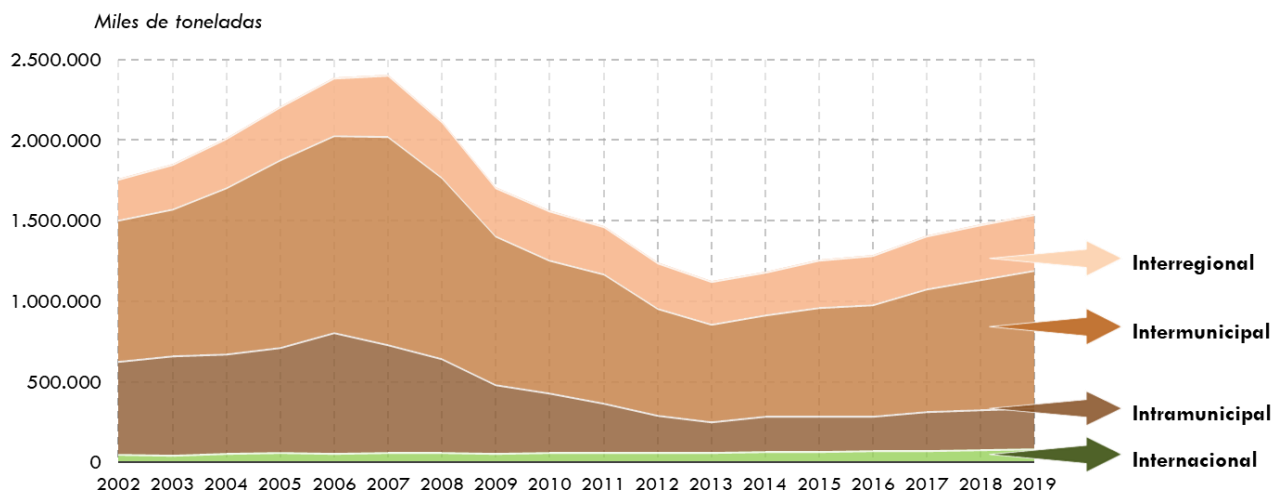
Tipo de tráfico	Miles de toneladas				Millones de toneladas-kilómetro			
	2018	2019	Var. 2019-2018	Var. 2019-2008	2018	2019	Var. 2019-2018	Var. 2019-2008
Intramunicipal	245.843	254.604	+3,6%	-56,0%	1.898	2.025	+6,7%	-53,2%
Intermunicipal	810.079	851.346	+5,1%	-24,3%	43.596	46.970	+7,7%	-8,4%
Interregional	336.322	349.941	+4,0%	-0,1%	113.029	116.922	+3,4%	-2,2%
Internacional	82.961	86.627	+4,4%	+29,1%	80.467	83.637	+3,9%	+23,4%
<b>TOTAL</b>	<b>1.475.205</b>	<b>1.542.517</b>	<b>+4,6%</b>	<b>-27,3%</b>	<b>238.991</b>	<b>249.555</b>	<b>+4,4%</b>	<b>+2,7%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Centrando el análisis en los distintos ámbitos, se observa cómo **2019 ha sido un año positivo para todos los analizados en el presente informe**, dado que en todos los casos las tasas de crecimiento interanuales superan los tres puntos porcentuales. Otro aspecto relevante y que confirma la tendencia de internacionalización de la economía española es que mientras el resto de ámbitos no han podido superar las cifras observadas con anterioridad a la crisis, en el caso del transporte internacional los valores de 2019 son netamente superiores a los de 2008 (+29,1% en toneladas y +23,4% en toneladas-kilómetro).

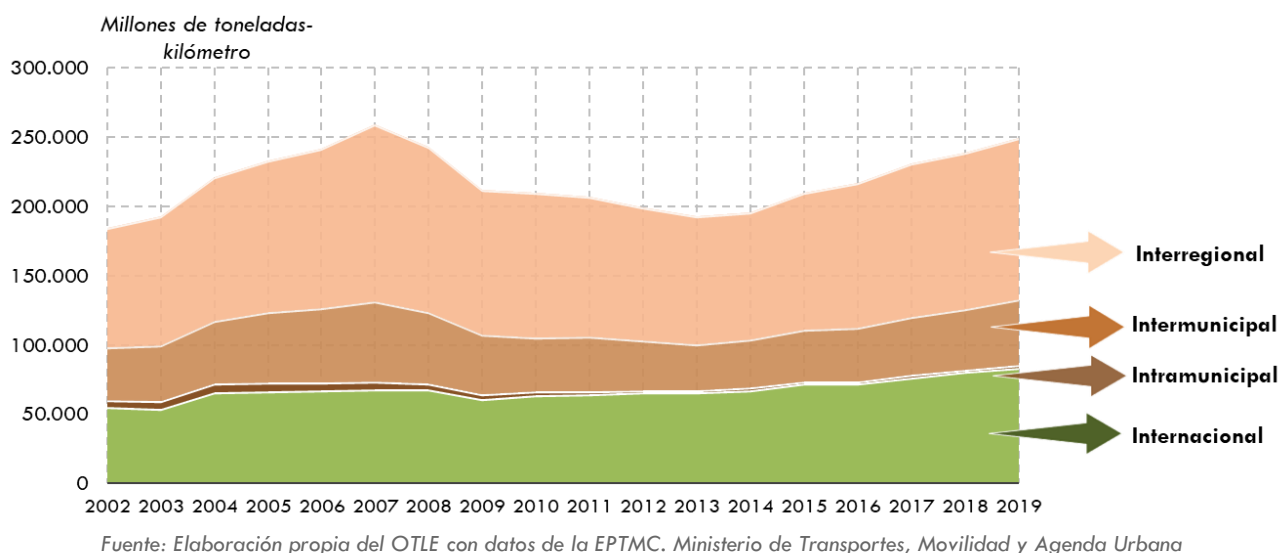
Atendiendo al desempeño del transporte interior, podría inferirse que existe cierto margen de mejora en las cifras de transporte intramunicipal e intermunicipal, dado que sus niveles actuales aún son sensiblemente inferiores a los de antes de la crisis, así como son distancias donde la competencia entre modos no puede darse. No obstante, el ritmo de recuperación en ambos ámbitos, aun siendo positivo, es de menor intensidad que el descenso producido en los años de contracción económica. Por su parte, el transporte interregional es el que mejor comportamiento ha tenido en el ámbito nacional, al situarse en 2019 muy próximo a la cifra de toneladas registrada en 2008 (-0,1%) y algo más alejado en la variable de toneladas-kilómetro (-2,2%).

**Gráfico 18. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (miles de toneladas) por tipo de desplazamiento. 2002-2019**



Como consecuencia del crecimiento bastante homogéneo observado en todos los ámbitos, **apenas se han producido cambios en la representatividad de los distintos tipos de transporte** sobre el total efectuado por los vehículos españoles. Concretamente, el análisis de las toneladas transportadas refleja la mayor participación del transporte intermunicipal (55%), seguido del interregional (23%), intramunicipal (17%) e internacional (5%), mientras que en toneladas-kilómetro efectuadas cobra mayor relevancia la distancia siendo el interregional el de mayor peso (47%), seguido del internacional (33%), intermunicipal (19%) e intramunicipal (1%) como se observa en el siguiente gráfico.

**Gráfico 19. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. 2002-2019**



Al respecto de la distancia media recorrida, el ligeramente mejor desempeño del transporte expresado en toneladas en relación con las toneladas-kilómetro ha vuelto a producir -por tercer año consecutivo- una **leve reducción del recorrido medio de la tonelada** (-0,1%), situándose en los 161,8 km, como muestra el gráfico a continuación.

Gráfico 20. Recorrido medio por tonelada transportada (km) por transportistas españoles. 2002-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con el **análisis intrarregional**, vuelve a ponerse de manifiesto el **distinto comportamiento de los diferentes territorios**, donde se producen repuntes con tasas de crecimiento interanual superiores a los dos dígitos (Cantabria, Navarra, Asturias...) con descensos que por lo general son más moderados, con la excepción de la Región de Murcia (-11,2%). A este respecto, cabe precisar que como consecuencia de los tamaños muestrales y la metodología de proyección, los datos puntuales de una comunidad en un año particular deben interpretarse con mucha cautela.

Tabla 15. Transporte intrarregional de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas) por comunidades autónomas peninsulares. 2018-2019

	2018	2019	Var. 2019-2018	%sobre el total 2019
Andalucía	171.789	192.155	+11,9%	18,5%
Cataluña	189.762	183.521	-3,3%	17,7%
Comunidad Valenciana	155.528	153.437	-1,3%	14,8%
Galicia	74.577	85.031	+14,0%	8,2%
Castilla y León	75.334	78.626	+4,4%	7,6%
Comunidad de Madrid	62.338	71.448	+14,6%	6,9%
Castilla-La Mancha	51.080	51.030	-0,1%	4,9%
País Vasco	44.490	45.954	+3,3%	4,4%
Aragón	45.080	44.863	-0,5%	4,3%
Región de Murcia	40.666	36.128	-11,2%	3,5%
Principado de Asturias	23.206	28.780	+24,0%	2,8%
Comunidad Foral de Navarra	15.003	21.961	+46,4%	2,1%
Cantabria	13.676	20.604	+50,7%	2,0%
Extremadura	18.554	18.479	-0,4%	1,8%
La Rioja	5.708	6.139	+7,6%	0,6%
<b>TOTAL INTRARREGIONAL</b>	<b>986.791</b>	<b>1.038.158</b>	<b>+5,2%</b>	<b>100,0%</b>

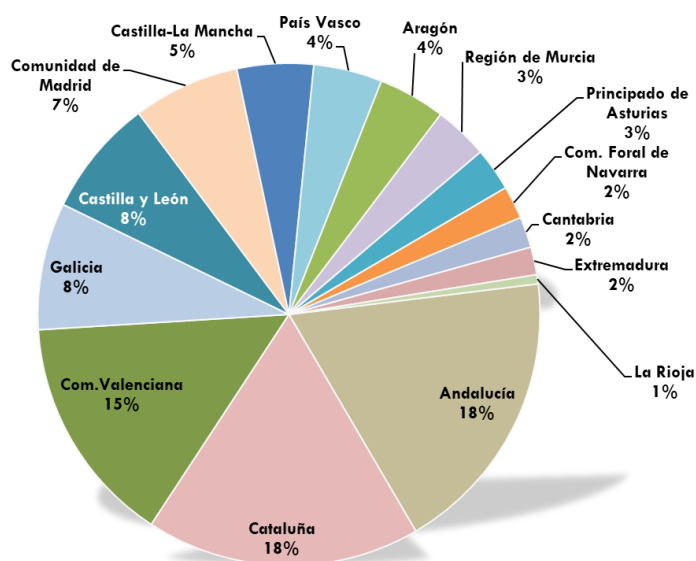
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En términos absolutos, el transporte intrarregional registró un crecimiento del +5,2% en 2019, consolidando la tendencia al alza observada en los últimos seis años. En estos últimos seis años el crecimiento observado es del

+39,0% (expresado en toneladas) lo que puede ser consecuencia de la recuperación económica observada en dicho periodo.

La contribución de las distintas comunidades autónomas al transporte intrarregional se encuentra fuertemente vinculado al PIB regional, así como, en menor medida, a otros factores relacionados con la dispersión de la actividad en sus territorios o el peso de los servicios. Bajo este contexto, se observa cómo las comunidades con mayor volumen de transporte (Andalucía, Cataluña y la Comunidad Valenciana) aglutinan más de la mitad de las toneladas transportadas en el ámbito intrarregional, como se resume en el siguiente gráfico.

**Gráfico 21. Transporte intrarregional de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas). Peso en el total por comunidades autónomas peninsulares. 2019**

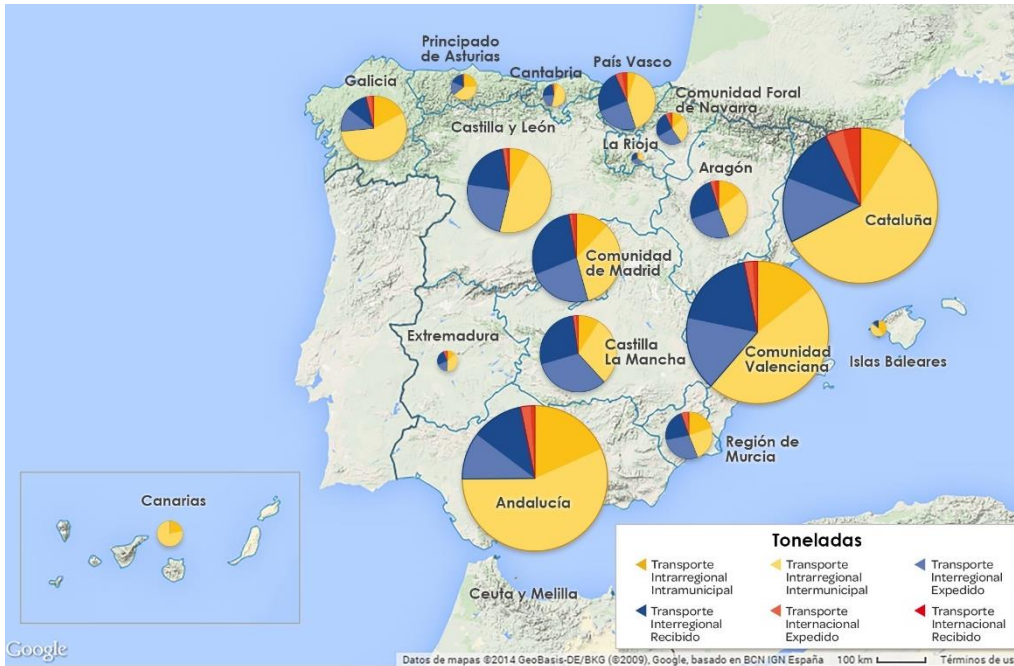


Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Complementariamente, el **análisis de los tipos de desplazamiento en las distintas comunidades autónomas**, aun presentando diferencias significativas, **la mayoría tienen en el transporte intrarregional intermunicipal al predominante**. Las únicas excepciones en 2019 fueron las comunidades autónomas de Castilla La Mancha, Región de Murcia y La Rioja, en las que el transporte interregional en el flujo de expedición es el de mayor representación.

Adicionalmente, si se presta atención al transporte internacional expresado en toneladas de las distintas comunidades autónomas, se observa un **mayor componente internacional del transporte de mercancías por carretera en las comunidades limítrofes con Francia y Portugal**, destacando Cataluña, Navarra, País Vasco y Extremadura. Asimismo, el análisis de los flujos internacionales revela una mayor preponderancia de las expediciones, salvo en el caso de la Comunidad de Madrid y Aragón donde la mercancía recibida aglutina un mayor volumen, tal y como puede observarse en el mapa que se muestra a continuación.

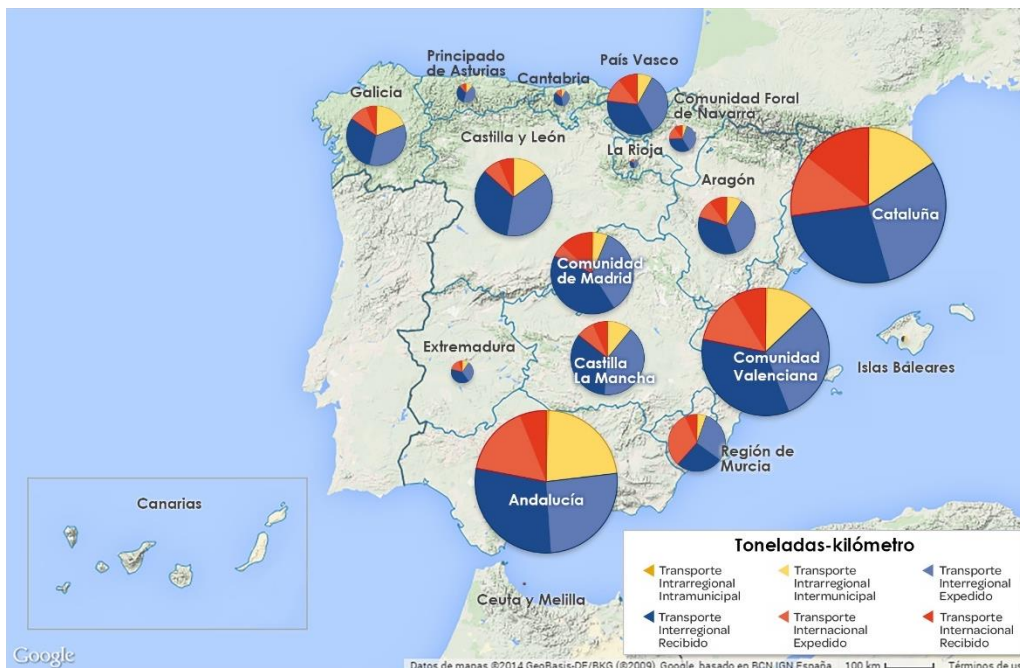
**Figura 1. Estructura del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (kilo toneladas transportadas) por tipo de desplazamiento, flujo y comunidad autónoma. 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Si se realiza el mismo análisis anterior pero para la variable de **toneladas-kilómetro**, se observa cómo se modifica el patrón de desplazamiento, **siendo los interregionales los mayoritarios en todas las comunidades autónomas**, con la excepción de los territorios extrapeninsulares por motivos evidentes.

**Figura 2. Estructura del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento, flujo y comunidad autónoma. 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana



En relación con el transporte internacional expresado en toneladas-kilómetro, se observa una mayor heterogeneidad entre los distintos territorios, destacando la Región de Murcia, donde los desplazamientos internacionales representan el 38% del total del transporte que son origen o destino en dicho territorio, seguido de Cataluña. En cuanto al tráfico internacional, hay mayor diversidad entre tonelada por kilómetro transportada en tráfico recibido o expedido entre las diferentes Comunidades Autónomas, destacando Murcia, con un 37% de los tráficos internacionales, seguida de Cataluña (27%) y la Comunidad Foral de Navarra (25%).

Finalmente, el **análisis de los distintos tipos de mercancías transportadas vuelve a registrar crecimientos en todas las categorías en 2019**. Este buen comportamiento, que se lleva observando en los últimos años, ha sido especialmente relevante en los productos alimenticios y forrajes (+6,9%), así como en las máquinas, vehículos, objetos manufacturados y transacciones especiales (+6,6%), como muestra la siguiente tabla.

**Tabla 16. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2018-2019**

TIPO DE MERCANCÍA	2018	2019	Var. 2019-2018	%sobre el total 2019
Productos agrícolas y animales vivos	44.052	44.670	+1,4%	17,9%
Productos alimenticios y forrajes	54.821	58.591	+6,9%	23,5%
Productos petrolíferos	5.777	5.878	+1,8%	2,4%
Minerales brutos o manufacturados y materiales de construcción	26.618	27.468	+3,2%	11,0%
Máquinas, vehículos, objetos manufacturados y transacciones especiales	72.264	77.014	+6,6%	30,9%
Otras mercancías <sup>11</sup>	35.460	35.934	+1,3%	14,4%
<b>TOTAL</b>	<b>238.991</b>	<b>249.555</b>	<b>+4,4%</b>	<b>100,0%</b>

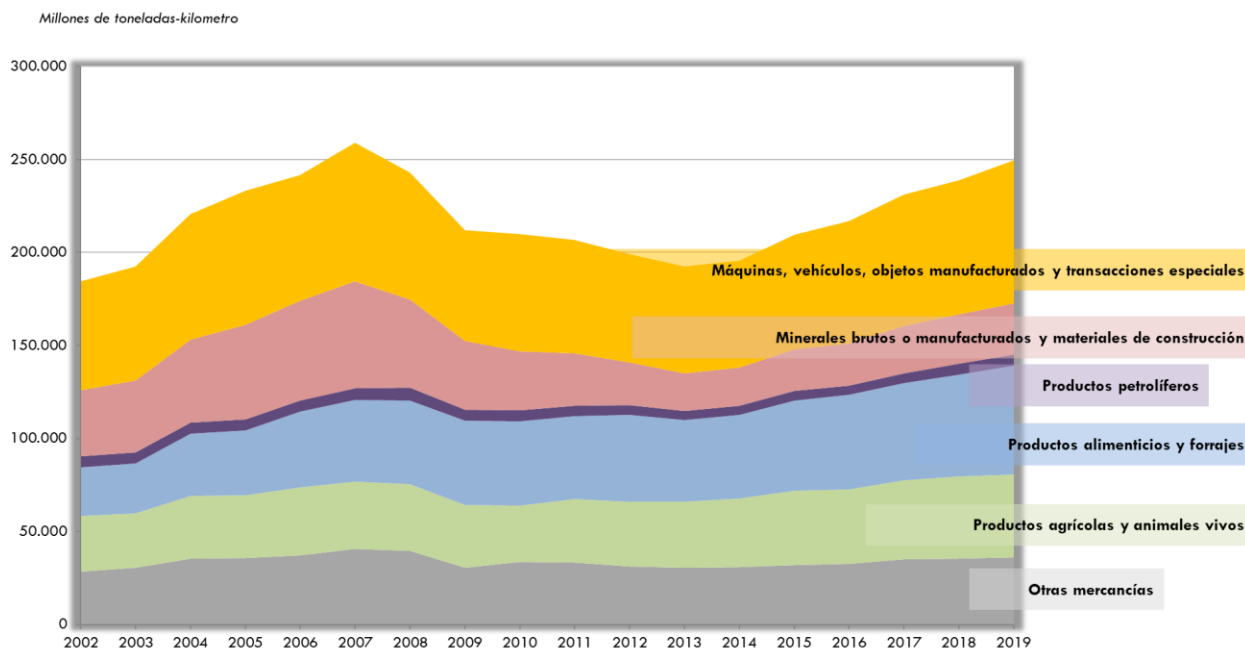
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con la contribución de los distintos tipos de mercancía, en 2019 continúan siendo las máquinas, vehículos y objetos manufacturados los que mayor volumen de mercancías transportadas representan (30,9%), seguido de los productos alimenticios y forrajes (23,5%). Ambas categorías, al haber sido las que han tenido un mejor comportamiento, han visto como su peso relativo aumentaba en relación con el año anterior, en detrimento del resto de categorías.

Si se analiza la serie histórica para los distintos tipos de mercancías, se observa bastante heterogeneidad. Mientras que hay mercancías que han tenido un buen desempeño en el periodo 2007 – 2019, otras han experimentado descensos notables. Dentro del primer grupo se encuentran los productos alimenticios y forrajes (+33% en el periodo 2007 – 2019 medido en toneladas-kilómetro), los productos agrícolas y animales vivos (+24%) y las máquinas, vehículos y objetos manufacturados (+4%), mientras que los productos petrolíferos (-7%), las otras mercancías (-11%) y especialmente los minerales brutos o manufacturados y materiales de construcción (-52%) experimentaron importantes contracciones en el periodo analizada, como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

<sup>11</sup> Dentro de "Otras mercancías" se han agrupado las categorías de "Combustibles minerales sólidos", "Minerales y residuos para refundición", "Productos metalúrgicos", "Abonos" y "Productos químicos" de acuerdo a la clasificación de la EPTMC.

**Gráfico 22. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2002-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 2.2.6 Principales flujos interregionales de transporte de mercancías por carretera (EPTMC)

El transporte de mercancías por carretera expresado en toneladas en las principales relaciones interregionales (considerando ambos sentidos) experimentó en 2019 un repunte del +7,4% respecto a las cifras de año anterior. Atendiendo a las principales relaciones que se muestran en la siguiente tabla, se observan crecimientos de más de dos dígitos en algunas relaciones (Castilla y León-País Vasco, Castilla La Mancha-Comunidad de Madrid y Comunidad Valenciana-Región de Murcia), pero también descensos aunque más modestos, siendo el más relevante el producido entre la Comunidad Valenciana y Aragón.

**Tabla 17. Transporte interregional de mercancías por carretera (toneladas). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2018-2019**

		2018	2019	Var. 2019-2018	% acumulado sobre el total 2019
Castilla-La Mancha	Comunidad de Madrid	24.497	30.137	+23,0%	9%
Cataluña	Aragón	18.937	18.449	-2,6%	14%
Comunidad Valenciana	Región de Murcia	14.881	17.594	+18,2%	19%
Castilla-La Mancha	Comunidad Valenciana	14.719	15.498	+5,3%	23%
Cataluña	Comunidad Valenciana	15.616	15.432	-1,2%	28%
Castilla y León	País Vasco	8.657	11.272	+30,2%	31%
Andalucía	Comunidad Valenciana	9.335	9.604	+2,9%	34%
Castilla y León	Comunidad de Madrid	9.722	9.519	-2,1%	36%
Castilla-La Mancha	Andalucía	8.838	8.559	-3,2%	39%
Comunidad Valenciana	Aragón	9.118	8.205	-10,0%	41%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como se ha venido comentando en informes anteriores, **los principales volúmenes de carga se movilizan, generalmente, entre comunidades autónomas vecinas** con un importante peso económico y demográfico, entre las que destacan los flujos entre Madrid y Castilla-La Mancha, Cataluña y Comunidad Valenciana y Región de Murcia, que en su conjunto aglutinan el 19% del total de transporte interregional expresado en toneladas.

**Figura 3. Principales flujos unidireccionales interregionales de transporte de mercancías por carretera (toneladas). 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De otra parte, **los principales flujos interregionales expresados en toneladas-kilómetro en 2019 volvieron a crecer por quinto año consecutivo**. No obstante, dicho incremento (+3,3%) ha sido de menor intensidad que el observado en términos de toneladas, disminuyendo el recorrido medio de la tonelada.

El **análisis pormenorizado de los principales flujos en toneladas-kilómetro refleja una mayor heterogeneidad que lo observado en toneladas**. Si bien la vecindad entre comunidades sigue teniendo especial relevancia en los volúmenes de mercancías desplazados medidos en toneladas-kilómetro, existen relaciones importantes entre comunidades autónomas no colindantes, como por ejemplo los casos de Andalucía con la Comunidad Valenciana o Cataluña o también los desplazamientos entre Madrid y Cataluña, Andalucía o la Comunidad Valenciana. Estas relaciones entre territorios más distanciados se fundamentan en la situación demográfica y económica de los distintos territorios.

Finalmente, la mayoría de las principales relaciones interregionales han registrado incrementos en el volumen de las mercancías transportadas, destacando el experimentado entre Cataluña y Madrid (+17,0%). En contraste, solo dos de las principales relaciones tuvieron menos actividad, destacando la caída de la relación entre Madrid y Valencia (-9,4%), como puede apreciarse en la siguiente tabla.

**Tabla 18. Transporte interregional de mercancías por carreteras (toneladas-kilómetro). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2018-2019**

		2018	2019	Var. 2019-2018	% acumulado sobre el total 2019
Cataluña	Comunidad Valenciana	4.926	5.365	+8,9%	4,6%
Andalucía	Comunidad Valenciana	5.172	5.300	+2,5%	9,1%
Cataluña	Andalucía	4.910	4.916	+0,1%	13,3%
Cataluña	Aragón	4.070	4.187	+2,9%	16,9%
Castilla-La Mancha	Comunidad Valenciana	3.651	3.948	+8,1%	20,3%
Cataluña	Comunidad de Madrid	3.321	3.885	+17,0%	23,6%
Comunidad de Madrid	Andalucía	3.583	3.621	+1,0%	26,7%
Comunidad de Madrid	Comunidad Valenciana	3.684	3.339	-9,4%	29,6%
Castilla-La Mancha	Andalucía	3.221	3.313	+2,8%	32,4%
Cataluña	Castilla y León	2.697	2.667	-1,1%	34,7%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

**Figura 4. Principales flujos unidireccionales interregionales de transporte de mercancías por carretera (toneladas-kilómetro). 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 2.2.7 Principales flujos internacionales de transporte de mercancías por carretera (Eurostat)

En 2019 el **transporte internacional de mercancías por carretera** con origen o destino en España realizado por vehículos o empresas españolas y extranjeras pertenecientes a los países declarantes de la estadística de

Eurostat<sup>12</sup> volvió a registrar tasas de crecimiento interanual positivas por séptimo año consecutivo. Como se ha comentado en el epígrafe 2.2.4, el crecimiento experimentado en 2019 fue del +2,8% en términos de toneladas y del +2,9% en toneladas-kilómetro superando los 115 millones de toneladas y 127 mil millones de toneladas-kilómetro.

Si se analizan las principales relaciones internacionales en términos de toneladas pueden extraerse las siguientes conclusiones:

- Los países limítrofes con España son con los que se produce un mayor intercambio de mercancías. Especialmente relevante es el caso de Francia, que aglutina más del 41% del total de las mercancías con origen o destino en España, mientras que la contribución de Portugal, aún siendo muy relevante, es significativamente inferior (19%).
- Los siguientes países en importancia son Alemania e Italia, lo que refleja la importancia de criterios socioeconómicos y demográficos (además de los de vecindad) en las relaciones con mayores volúmenes de mercancías transportadas.
- El comportamiento de los diferentes flujos ha sido bastante desigual, al producirse importantes repuntes como en los casos de las relaciones con Países Bajos (+9,9%), Polonia (+9,3%), Francia (+9,1%) o Alemania (+7,7%) en contraste con los descensos observados en los intercambios de mercancías por carretera con Italia (-8,1%), Bélgica (-6,3%) o Portugal (-3,4%).

En la siguiente tabla pueden observarse las consideraciones anteriormente expuestas.

**Tabla 19. Evolución del transporte internacional de mercancías por carreteras (miles de toneladas). Principales flujos. 2014-2019**

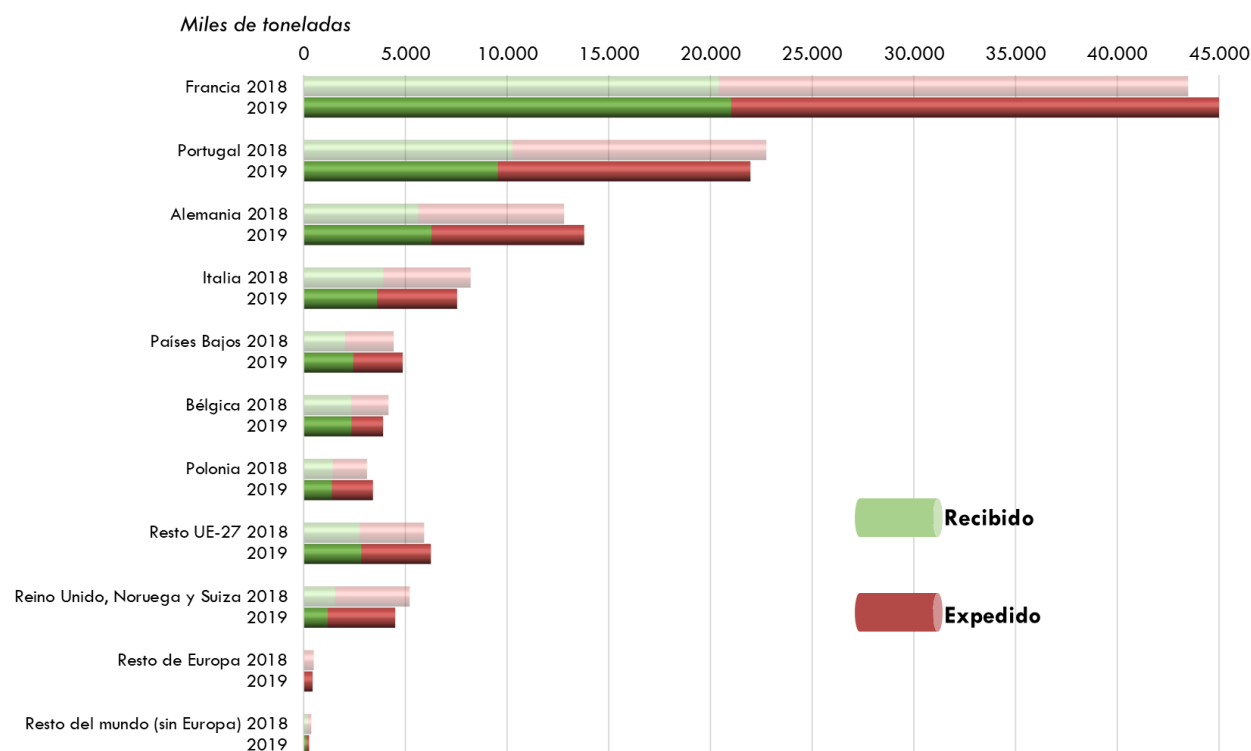
Países	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. 2019-18	Proporción sobre el total mundial 2019
Francia	35.655	38.139	39.726	42.594	43.486	47.443	+9,1%	41,2%
Portugal	21.706	19.531	21.071	20.722	22.748	21.968	-3,4%	19,1%
Alemania	10.826	11.857	12.695	12.443	12.807	13.797	+7,7%	12,0%
Italia	6.187	6.985	6.872	7.388	8.211	7.547	-8,1%	6,6%
Países Bajos	3.739	4.181	4.696	4.695	4.430	4.869	+9,9%	4,2%
Bélgica	2.529	3.400	3.430	4.018	4.172	3.908	-6,3%	3,4%
Polonia	2.783	2.601	2.637	2.481	3.117	3.408	+9,3%	3,0%

Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de Eurostat

Los países incluidos en la tabla anterior aglutinan el 89,5% del total del transporte internacional de mercancías por carretera con origen o destino en España en 2019, siendo dicha participación un punto porcentual superior a la registrada el año anterior. Adicionalmente, para el resto de relaciones se han agrupado en zonas geográficas de mayor entidad, destacando los flujos con otros países de la UE-27, así como con otros países declarantes (Reino Unido, Suiza y Noruega), como puede observarse en el gráfico que se incluye a continuación.

<sup>12</sup> Países de la actual UE27, Reino Unido, Suiza y Noruega. No incluye el transporte efectuado por vehículos con capacidad de carga inferior a 3,5 toneladas.

Gráfico 23. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas). 2018-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Adicionalmente, el análisis de las principales relaciones en términos de toneladas-kilómetro arroja conclusiones similares a las anteriores, pero con matices. Si bien los criterios de proximidad e importancia socioeconómica y demográfica parecen seguir vigentes, el primero de ellos se ve más afectado al verse disminuida la participación de Francia y Portugal en favor de otras relaciones más lejanas. Asimismo, el comportamiento dispar de las distintas relaciones observado en toneladas se traslada cuando se analizan las toneladas-kilómetro, con incrementos en las relaciones con Países Bajos (+9,6%), Alemania (+9,1%), Francia (+6,8%) o Polonia (+5,3%), y descensos observados en los flujos con Bélgica (-8,0%), Italia (-6,1%) o Portugal (-1,7%), como se sintetiza en la tabla a continuación.

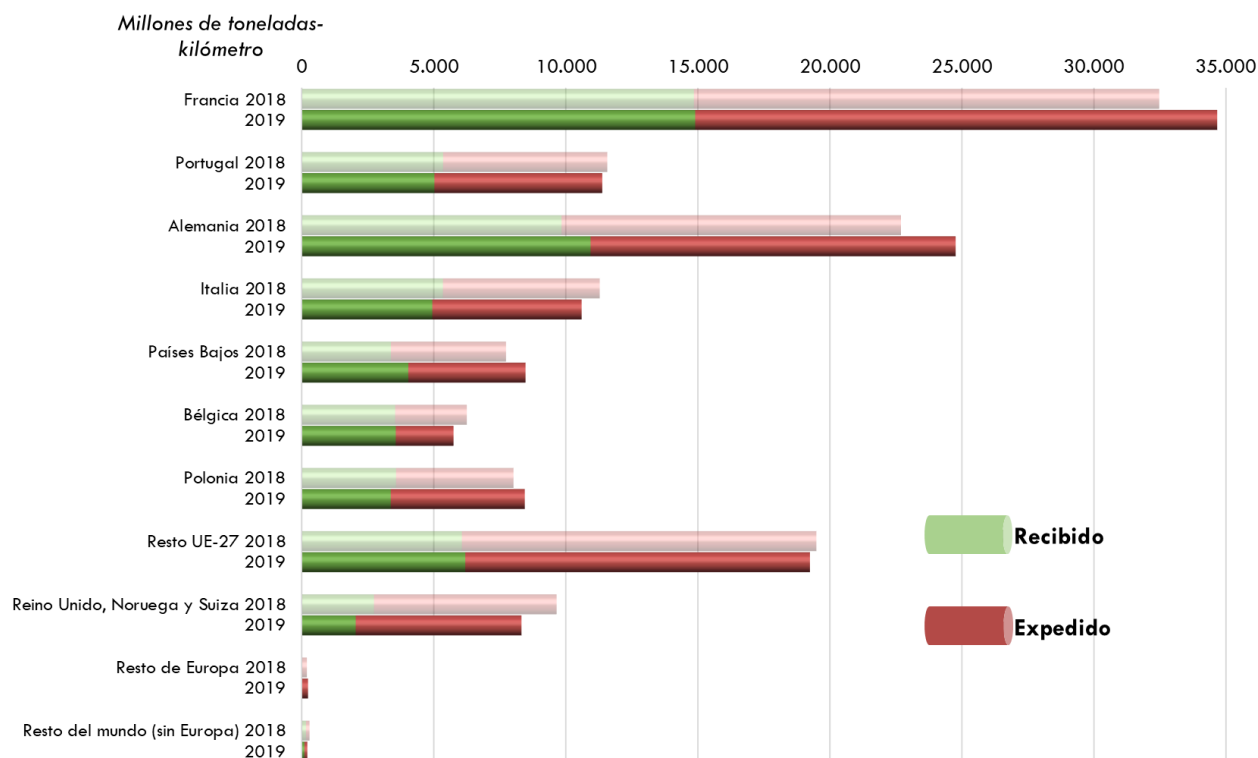
Tabla 20. Evolución del transporte internacional de mercancías por carreteras (millones de toneladas-kilómetro). Principales flujos. 2014-2019

Países	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Var. 2019-18	Proporción sobre el total mundial 2019
Francia	26.301	27.855	28.980	31.442	32.471	34.668	+6,8%	27,2%
Alemania	19.479	20.970	22.226	22.006	22.693	24.761	+9,1%	19,4%
Portugal	11.365	10.433	10.895	10.794	11.571	11.380	-1,7%	8,9%
Italia	8.782	9.726	9.771	10.156	11.283	10.598	-6,1%	8,3%
Polonia	7.183	6.866	6.973	6.309	8.018	8.445	+5,3%	6,6%
Países Bajos	6.702	7.562	8.315	8.162	7.735	8.475	+9,6%	6,6%
Bélgica	3.996	5.118	4.801	5.722	6.250	5.748	-8,0%	4,5%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Finalmente, cabe resaltar la menor representatividad que en términos de toneladas-kilómetro tienen los países de la tabla precedente (81,6% frente al 89,5% en toneladas), debido a la mayor contribución de los otros países de la UE-27 así como los otros territorios declarantes (Reino Unido, Suiza y Noruega).

**Gráfico 24. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas-kilómetro). 2018-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

### 2.2.8 Balance y conclusiones

**2019 vuelve a ser un año positivo para el transporte por carretera, que mantiene la tendencia de crecimiento iniciada en 2014.** En particular, tanto las variables de oferta como las de demanda en los segmentos de viajeros y mercancías han incrementado sus cifras en relación con las observadas el año anterior.

De acuerdo con los datos de la DGC, en 2019 **el tráfico de vehículos por las carreteras españolas experimentó un crecimiento del +0,7%** respecto al año anterior. Este crecimiento, que se viene observando desde hace seis años, ha permitido situar el número de vehículos-km en valores próximos a los de 2007 (máximo histórico), situándose solo un -1,8% por debajo.

Por su parte, **el transporte de viajeros por carretera también creció en 2019 (+0,6%) superando los 380 millones de viajeros-km.** Como en el año anterior, destaca el crecimiento del transporte de viajeros en autobús (+3,3%), siendo el crecimiento del transporte en turismos más moderado (+0,4%), en contraste con el nuevo descenso de las motocicletas (-1,1%).

En relación con el transporte de mercancías, se observan tasas de crecimiento más elevadas que las registradas en el transporte de viajeros. En particular, **según los datos de la DGC, el transporte de mercancías se incrementó un +3,1%, cifra algo inferior a la reportada por la EPTMC y Eurostat (+4,5%).**

**El transporte internacional de mercancías por carretera con origen o destino en España continuó con su tendencia al alza,** siendo en 2019 el séptimo año consecutivo con tasas interanuales de variación positivas,

alcanzando dicho año un +2,8% en términos de toneladas y un +2,9% en términos de toneladas-kilómetro. Adicionalmente, los desplazamientos con Francia continúan siendo los mayoritarios en ambas variables.

En lo referente al **transporte de mercancías por carretera efectuado por transportistas españoles**, los datos globales de la EPTMC vuelven a arrojar resultados positivos, al experimentar en 2019 un **incremento del +4,6% expresado en toneladas y del +4,4% expresado en toneladas-kilómetro**. Estos buenos resultados han permitido que en términos de toneladas-kilómetro se superen las cifras de 2008, mientras que el dato de toneladas aún se encuentra lejos de los valores registrados en dicho año.

En cuanto al **tipo de mercancía transportada por los vehículos españoles**, en **2019 todas las mercancías han registrado incrementos** respecto de los valores observados un año antes, donde los productos alimenticios y forrajes junto con las máquinas, vehículos, objetos manufacturados y transacciones especiales son las que han presentado mejores tasas de crecimiento.

En conclusión, el transporte por carretera de mercancías ha sido superior al de viajeros. Esto puede deberse a que el sector está recuperando de una forma algo más pausada, o con cierto retardo, los niveles de actividad previos a la crisis económica, ya que en el periodo 2008-2013, tuvo lugar un fuerte descenso, mientras que en transporte de viajeros por carretera el descenso fue significativamente menor en el mismo periodo.

Por último, cabe resaltar la afección que la pandemia del COVID-19 está produciendo en materia de transporte y movilidad y donde los desplazamientos por carretera no son una excepción. Como se detalla en el [Informe Monográfico sobre la Movilidad y Transporte en tiempos de COVID-19](#), los datos provisionales para el tráfico y el transporte por carretera reflejan descensos muy importantes, aunque comparativamente menores que los sufridos en otros modos.



## 2.3 Transporte ferroviario

### 2.3.1 Oferta y demanda del transporte ferroviario de viajeros

En 2019 el tráfico ferroviario volvió a mantenerse en valores similares a los de los dos años anteriores, alcanzándose los 183,75 millones de trenes-km, cifra que apenas supone un incremento del +0,1% respecto al año anterior. Atendiendo a los distintos tipos de servicios, se observan comportamientos heterogéneos: mientras que los servicios de larga distancia volvieron a crecer por tercer año consecutivo (+1,8%), los servicios de media distancia y cercanías experimentaron retrocesos del -1,5% y del -0,4% respectivamente. En este último caso, todos los operadores (estatales y autonómicos) registraron descensos en el número de trenes-km que van desde el -1,4% de Renfe Métrica hasta el -0,1% de FGC, como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 21. Tráfico ferroviario en servicios de viajeros (miles de trenes-km) por tipo de servicio y operador. 2018-2019**

Tipo de servicio	2018	2019	Var. 2019-2018	Var. desde 2008
<b>Larga distancia</b>	61.543	62.632	+1,8%	+10,6%
<b>Media distancia</b>	39.854	39.245	-1,5%	-4,2%
<b>Cercanías</b>	82.186	81.876	-0,4%	+1,8%
Cercanías Renfe	59.874	59.695	-0,3%	+0,4%
Renfe Métrica	6.415	6.325	-1,4%	-5,7%
Euskotren	6.587	6.557	-0,5%	+33,6%
FGC	9.310	9.300	-0,1%	-0,8%
<b>TOTAL</b>	<b>183.583</b>	<b>183.753</b>	<b>+0,1%</b>	<b>+3,2%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio del Ferrocarril en España (OFE). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con las plazas ofertadas, se observa un comportamiento ligeramente distinto a la oferta expresada en trenes-km, al experimentarse en 2019 un crecimiento en el número total de plazas-km del +1,4% respecto al año anterior, en comparación con la estabilidad comentada en el número de trenes-km. Asimismo, son los servicios de cercanías los que registran un mayor crecimiento del número de plazas-km (+2,4%), hasta alcanzar los 30.089 millones en 2019, seguido de los servicios de larga distancia (+1,4% y 21.506 millones), en contraste con el descenso experimentado por la media distancia, con una disminución de las plazas-km del -1,0% quedándose en 10.122 millones en 2019.

**Tabla 22. Oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2018-2019**

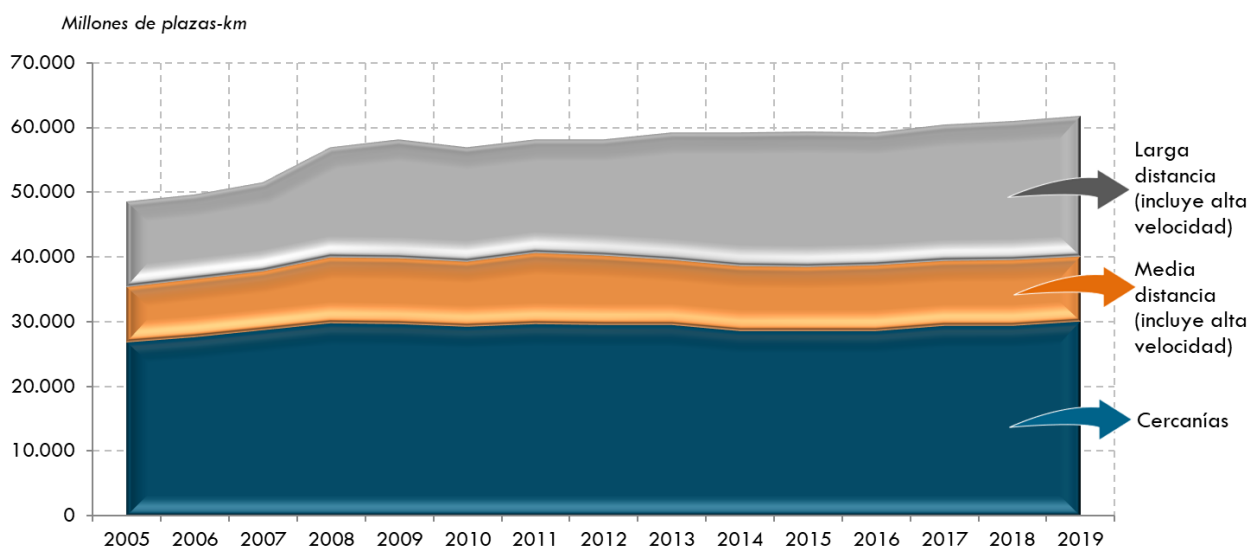
Tipo de servicio	2018	2019	Var. 2019-2018	Var. desde 2008
<b>Larga distancia (incluye alta velocidad)</b>	21.220	21.506	+1,4%	+27,1%
<b>Media distancia (incluye alta velocidad)</b>	10.228	10.122	-1,0%	+0,2%
<b>Cercanías</b>	29.394	30.089	+2,4%	+0,7%
<b>TOTAL</b>	<b>60.842</b>	<b>61.718</b>	<b>+1,4%</b>	<b>+8,5%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De la comparación de la serie histórica de ambas variables de oferta (trenes-km y plazas-km) se desprende un mejor desempeño del número de plazas-km en el periodo 2008 – 2019. Particularizando por tipo de servicio, se observa que ese mejor desempeño de las plazas-km se produce también en los servicios de larga y media distancia, presentando las cercanías el fenómeno contrario, es decir un mejor comportamiento de los trenes-km en el periodo analizado.

Este mejor desempeño de la oferta de plazas-km en el periodo 2008 – 2019 se fundamenta en los servicios de larga distancia, que experimentaron un crecimiento del +27,1% en el periodo, como consecuencia de la puesta en servicio de nuevas líneas de alta velocidad. Por su parte, las cifras de media distancia y cercanías registran valores muy similares a los de 2008, con crecimientos del +0,2% y +0,7% en el periodo respectivamente.

**Gráfico 25. Evolución de la oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2005-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De otra parte, en 2019 la demanda de servicios ferroviarios de viajeros volvió a presentar cifras positivas por séptimo año consecutivo. Concretamente, el número de viajeros-km se incrementó un +1,4% situándose en 28.719 millones. Estas cifras positivas se trasladan a la mayoría de servicios y operadores, con la excepción de los servicios de media distancia (-2,5%) y Renfe Métrica (-3,6%). Asimismo, la evolución de la demanda desde 2008 continúa mostrando el buen comportamiento en términos de viajeros-km de los servicios de alta velocidad (+119,7%), así como de los operadores autonómicos, con un +61,6% para Euskotren y un +29,0% para FGC en el periodo 2008 – 2019.

**Tabla 23. Transporte ferroviario de viajeros (millones de viajeros-km) por tipo de servicio y operador. 2018-2019**

Tipo de servicio	2018	2019	Var. 2019-2018	Var. desde 2008
<b>Larga distancia (convencional y alta velocidad comercial)</b>	15.300	15.674	+2,4%	+49,4%
Alta velocidad comercial	10.289	10.751	+4,5%	+119,7%
<b>Media distancia</b>	3.306	3.224	-2,5%	-5,9%
<b>Cercanías</b>	9.725	9.821	+1,0%	+4,3%
Cercanías Renfe	8.215	8.269	+0,7%	+1,0%
Renfe Métrica	104	100	-3,6%	-43,6%
Euskotren	435	461	+5,9%	+61,6%
FGC	972	992	+2,1%	+29,0%
<b>Total</b>	<b>28.331</b>	<b>28.719</b>	<b>+1,4%</b>	<b>+23,1%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

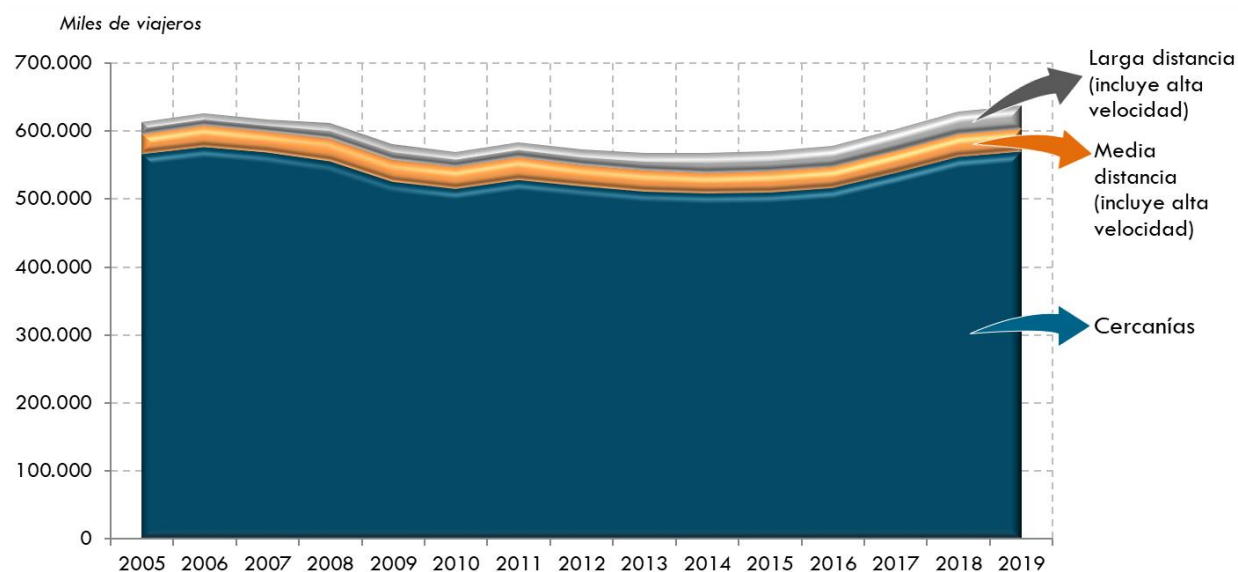
Finalmente, el comportamiento de la demanda en términos de viajeros transportados presenta resultados similares a lo previamente comentado para viajeros-km, registrando un crecimiento en el año 2019 del +1,4% en el número total de viajeros transportados, cifra muy similar al crecimiento en términos de viajeros-km. Además, los incrementos en el número de viajeros en los servicios de larga distancia (2,7%) y cercanías (+1,3%) fueron similares a los experimentados en términos de viajeros-km, mientras que para los servicios de media distancia se observa un mejor desempeño en la variable de viajeros (+0,8%). Este mejor desempeño de la demanda expresada en viajeros se refleja también en el análisis del periodo entre 2008 y 2019, donde todos los servicios analizados presentan cifras más elevadas que en 2008, como puede apreciarse en la tabla y gráfico siguientes.

**Tabla 24. Transporte ferroviario de viajeros (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2018-2019**

Tipo de servicio	2018	2019	Var. 2019-2018	Var. desde 2008
<b>Larga distancia (incluye alta velocidad)</b>	33.606	34.519	+2,7%	+49,3%
<b>Media Distancia (incluye alta velocidad)</b>	32.869	33.134	+0,8%	+1,3%
<b>Cercanías</b>	562.153	569.737	+1,3%	+8,5%
<b>TOTAL</b>	<b>628.627</b>	<b>637.390</b>	<b>+1,4%</b>	<b>+9,7%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

**Gráfico 26. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2005-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

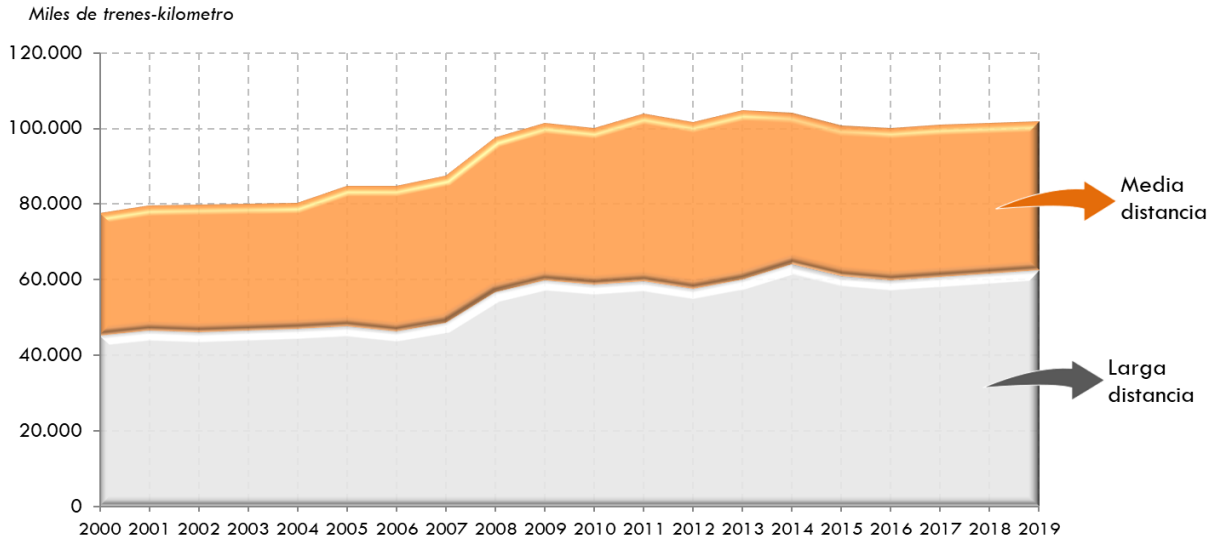
Los epígrafes que se recogen a continuación profundizan en los servicios de larga y media distancia, para posteriormente centrarse en los de cercanías, como consecuencia de las distintas particularidades de cada servicio.

### 2.3.2 Evolución reciente del transporte ferroviario de viajeros de media y larga distancia

En 2019 la oferta de servicios de larga distancia y media distancia medida en trenes-km tuvo distinto desempeño. Mientras que los servicios de larga distancia registraron un incremento del +1,8% (tercer año consecutivo de crecimiento) los de media distancia experimentaron una contracción del -1,5% (tercer año consecutivo de descensos). Esta disparidad en los últimos años también se observa si se analiza el periodo

2008 – 2019, donde los servicios de larga distancia aumentaron un +10,7%, en contraste con la caída del -4,2% de los servicios de media distancia en el mismo periodo, como muestra el gráfico a continuación.

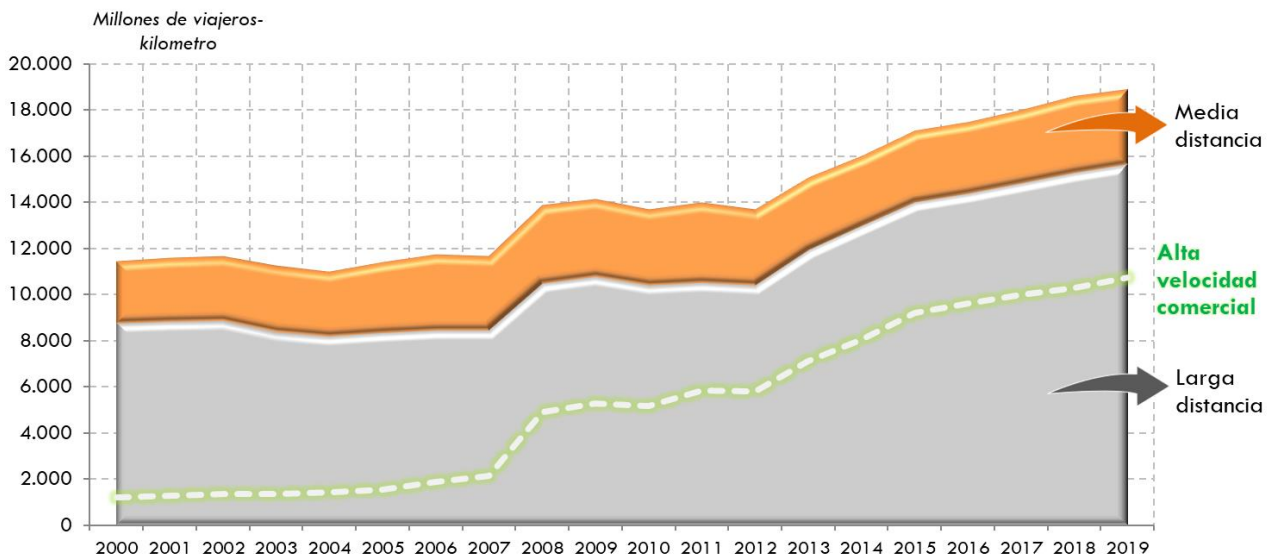
**Gráfico 27. Evolución de la oferta a viajeros por ferrocarril (miles de trenes-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

La demanda de servicios de larga distancia y media distancia presentó en 2019 un comportamiento similar a la oferta. Mientras que **la demanda en viajeros-km en los servicios de larga distancia y alta velocidad comercial experimentó en 2019 un repunte del +2,4% y 4,5% respectivamente** respecto a las cifras de 2018, los **servicios de media distancia sufrieron una caída del -2,5%**. Este mejor desempeño de la demanda de servicios de alta velocidad comercial ha producido que la cuota que este tipo de servicios representa sobre el total de la larga distancia se sitúe en el 68,6% en términos de viajeros-km, tal y como refleja el gráfico a continuación.

**Gráfico 28. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril (millones de viajeros-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2019**



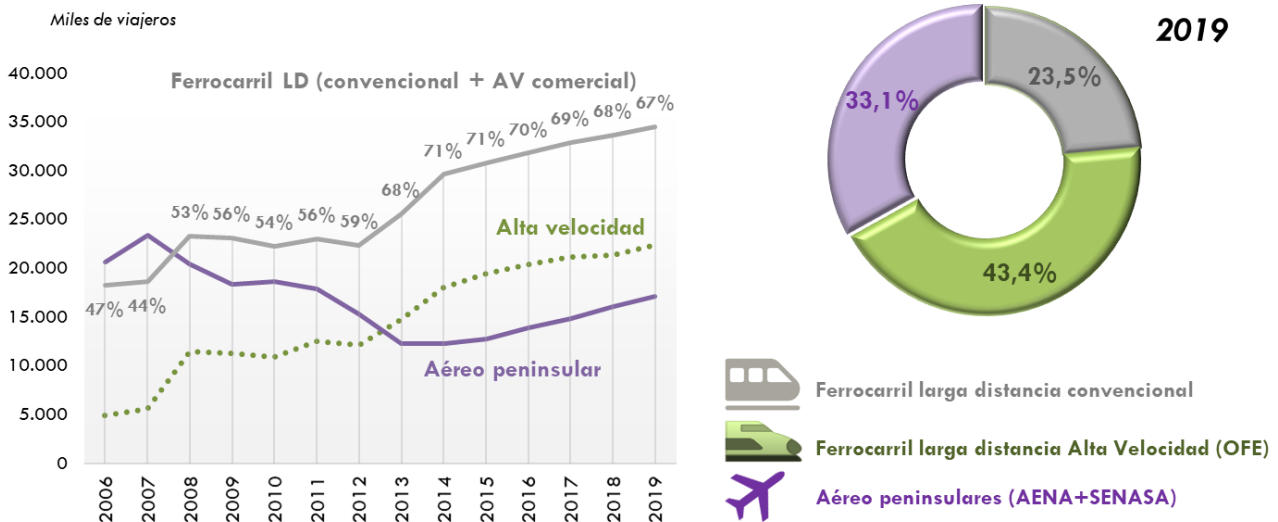
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Este mejor desempeño de la demanda en viajeros-km en los servicios de larga distancia en 2019 también se traslada si se analiza la serie histórica, donde el desarrollo de la red y los servicios de alta velocidad comercial han sido determinantes en este buen comportamiento. Concretamente, el incremento de la demanda de los servicios de larga distancia en el periodo 2008 – 2019 fue del 49,4%, sustentado en un notable repunte de la alta velocidad comercial (+119,7%), en contraposición con el descenso del -5,9% registrado por los servicios de media distancia en ese mismo periodo.

Otro análisis interesante que se viene realizando periódicamente en las sucesivas ediciones del Observatorio, es la comparativa entre la demanda ferroviaria de larga distancia con la aérea en trayectos peninsulares. A este respecto, se observa que en **2019 el mejor comportamiento del modo aéreo ha situado la cuota en un 67% a favor del modo ferroviario** (34,51 millones de viajeros frente a 17,06 millones del modo aéreo). Este fenómeno se lleva observando desde 2015, donde si bien ambos modos siguen registrando crecimientos similares, el mejor comportamiento del modo aéreo ha producido que se reduzca la cuota ferroviaria.

No obstante, esta situación de preponderancia clara del modo ferroviario en este tipo de desplazamientos no resultaba tan evidente en 2008, donde la cuota ferroviaria era ligeramente superior a la aérea (53% frente a 47%) y la alta velocidad comercial era casi la mitad de los servicios de larga distancia, lo que pone de manifiesto la relevancia de los servicios de alta velocidad comercial, cuya representatividad dentro de la demanda ferroviaria ha pasado de ser el 49% en 2008 al 65% en 2019. Este fuerte desarrollo de **la alta velocidad ha permitido el cambio estructural en los desplazamientos peninsulares de larga distancia, donde el modo ferroviario ha ido adquiriendo un mayor peso en comparación con el modo aéreo.**

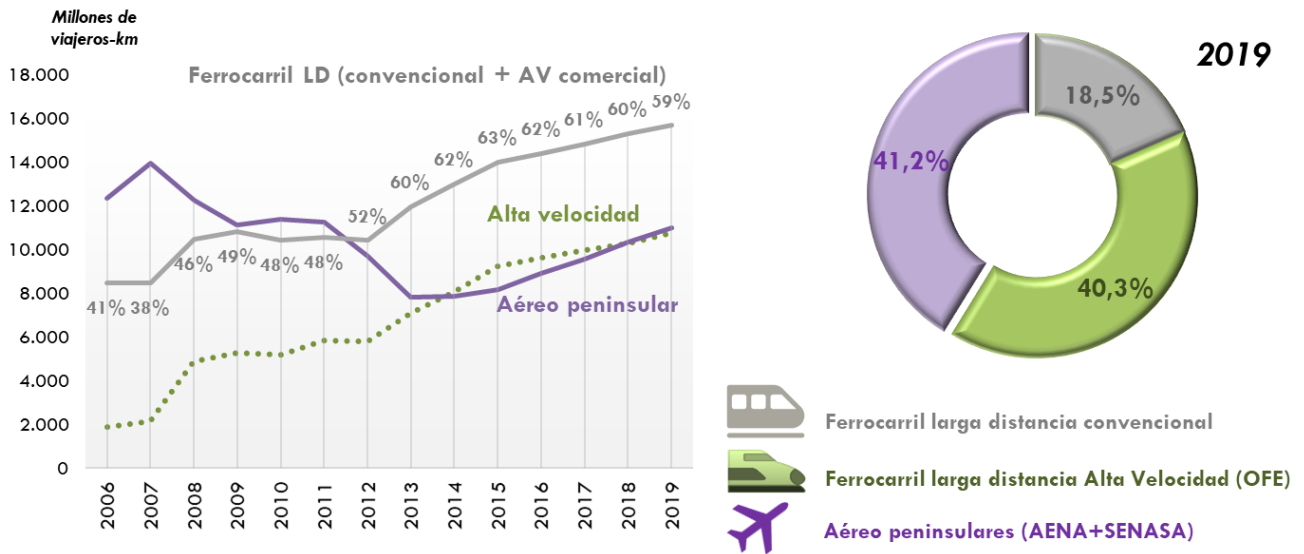
**Gráfico 29. Cuota modal del transporte peninsular de viajeros en los modos aéreo y ferroviario que emplean servicios de larga distancia (viajeros transportados). Año 2019 y evolución**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE, OTLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A y SENASA. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Complementariamente, si se realiza el mismo análisis, pero **en términos de viajeros-km, las conclusiones son similares.** La demanda ferroviaria ha ido ganando cuota de mercado al modo aéreo, si bien en los últimos años el mejor desempeño de este último ha hecho que la cuota se sitúe en el 59% a favor del transporte ferroviario. Estas cifras contrastan con las de 2008, donde el modo ferroviario apenas representaba el 46% de la cuota modal y los servicios de alta velocidad comercial solo suponían el 47% de los servicios ferroviarios de larga distancia frente al 69% de 2019.

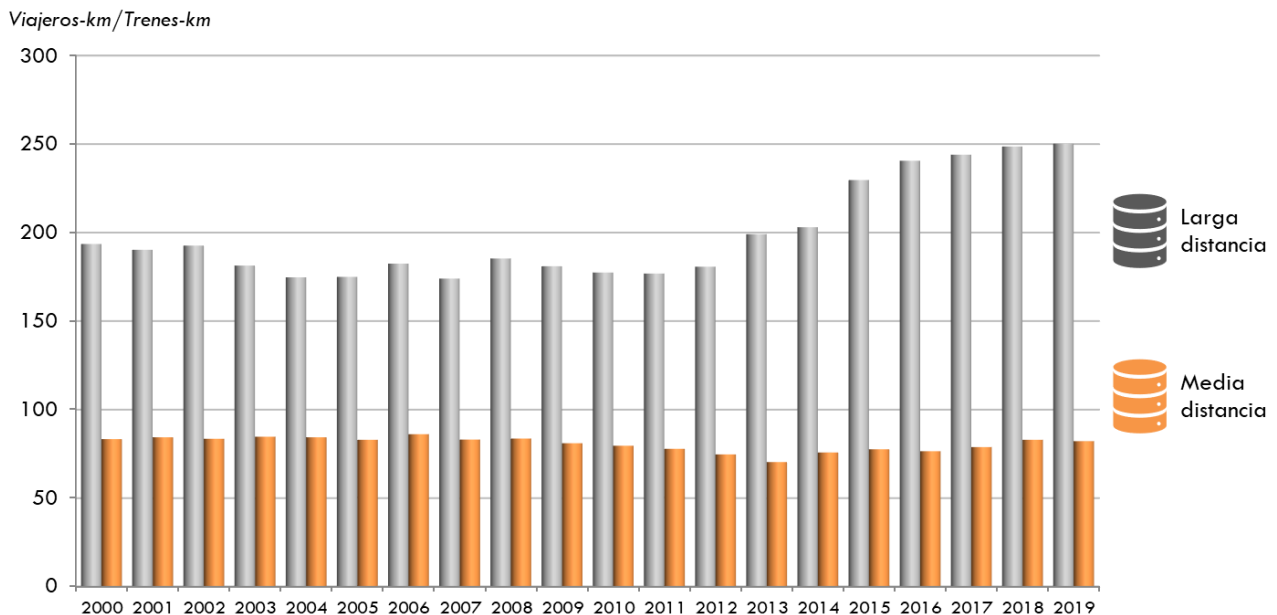
**Gráfico 30. Cuota modal del transporte peninsular en los modos aéreo y ferroviario que emplean servicios de larga distancia (viajeros -km). Año 2019 y evolución**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Finalmente, el análisis de la ocupación de los trenes vuelve a presentar comportamientos diferentes en los servicios de larga y media distancia. Mientras que en el año 2019 el rendimiento de los trenes de larga distancia continúa mejorando (+0,7% respecto al año anterior), en los servicios de media distancia ocurre el fenómeno inverso, disminuyendo la ratio en un -1,0% respecto al valor de 2018.

**Gráfico 31. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de larga y media distancia. 2000-2019**

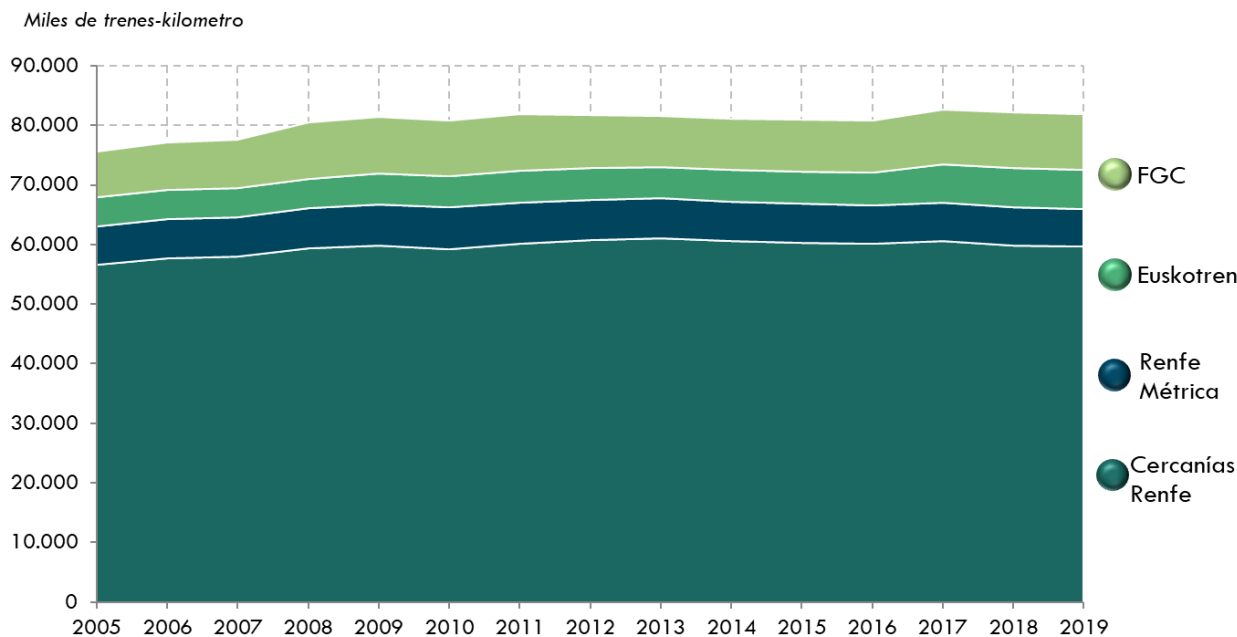


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 2.3.3 Evolución reciente del transporte ferroviario de viajeros de Cercanías

En 2019 se produjo una ligera contracción de la oferta de servicios de cercanías, al producirse un descenso del -0,4% respecto al año anterior, situándose el total de trenes-km en 81,87 millones. Esta disminución en la oferta ha sido homogénea en todas las compañías ferroviarias, aunque con distinta intensidad. Mientras que Renfe Métrica registró la mayor, aunque moderada, caída (-1,4%), Renfe Cercanías experimentó un descenso menor (-0,3%), alineado con el producido en las empresas autonómicas, donde la disminución de FGC (-0,1%) fue menor que la de Euskotren (-0,5%).

Gráfico 32. Evolución del tráfico de cercanías (miles de trenes-km) por operador. 2005-2019

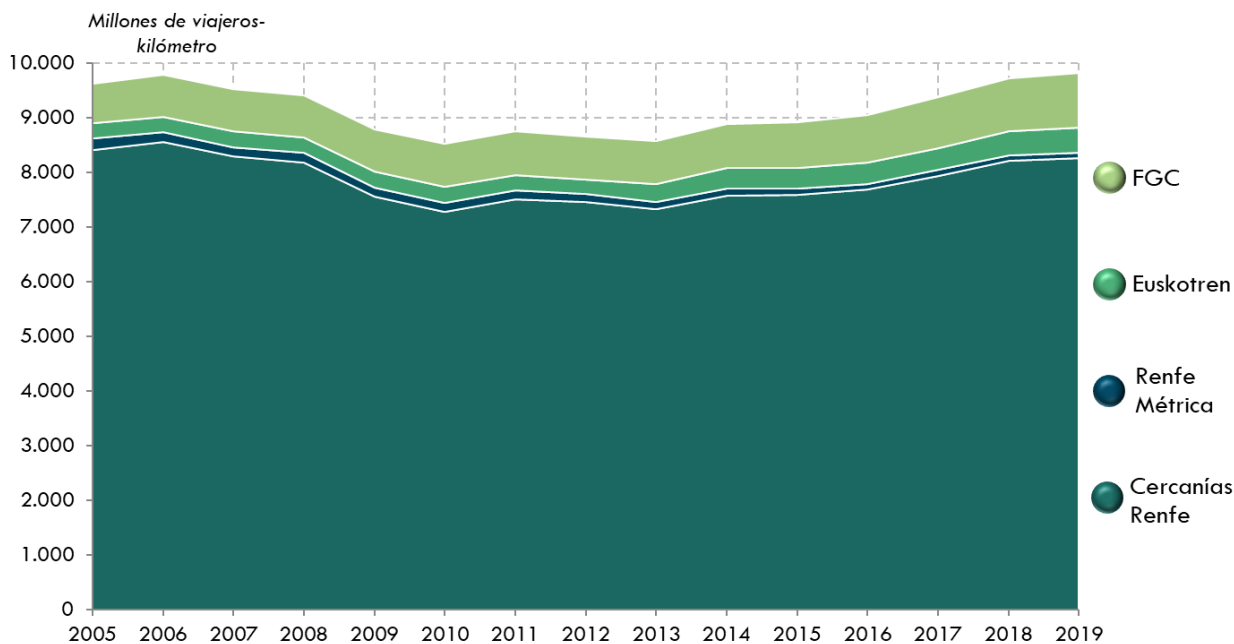


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

La disminución de la oferta en trenes-km no se traslada a la **demanda**, al observarse en 2019 un **crecimiento del +1,0%**, alcanzando los **9.821 millones de viajeros-km**, superando el máximo histórico de 2006. Al contrario que en la oferta, el comportamiento por compañías ha sido bastante heterogéneo. Por un lado, Renfe Métrica experimentó un descenso del -3,6% confirmando la tendencia de reducción de la demanda en viajeros-km que se viene observando ininterrumpidamente desde 2008, mientras que la oferta en el resto de servicios analizados registró tasas de crecimiento anuales positivas. En particular, destaca el crecimiento de la demanda en viajeros-km de Euskotren (+5,9%), seguido de FGC (+2,1%) y el crecimiento más modesto de Renfe Cercanías (+0,7%).

Adicionalmente, el análisis de la serie histórica muestra como la demanda de servicios de cercanías se vio muy afectada por la crisis económica, empezando a recuperarse con mayor intensidad y continuidad a partir de 2014, siendo el incremento observado en el periodo 2013 – 2019 del 14,5%. Asimismo, si se analiza el desempeño de cada servicio, se observa que Renfe Métrica es el más afectado, mientras que Renfe Cercanías se encuentra en valores próximos a su máximo de 2006, aunque aún inferiores. Por su parte, tanto FGC como Euskotren han mantenido una tendencia al alza a lo largo de la serie histórica, si bien en algunos años han registrado descensos en la demanda, como puede apreciarse en el gráfico a continuación.

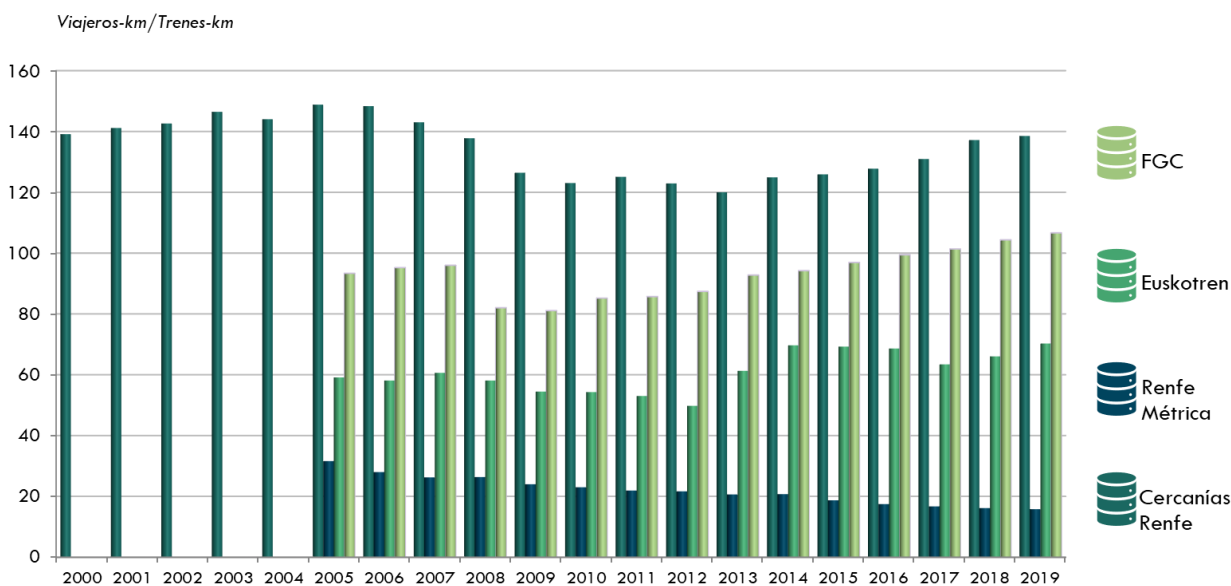
**Gráfico 33. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril de cercanías (millones de viajeros-km) por operador. 2005-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por último, **la relación entre el número de viajeros-km y trenes-km arroja resultados positivos en totalidad de los servicios, con la excepción de Renfe Métrica.** En línea con lo observado en la demanda, vuelve a recalcarse las buenas cifras de Euskotren (+6,4%), al que le sigue el crecimiento de FGC (+2,2%) y de Renfe Cercanías (+1,0%). Estas cifras positivas en relación con la ocupación de los trenes contrastan con el descenso de Renfe Métrica (-2,2%), tendencia que se viene observando, con alguna salvedad, desde el comienzo de la serie histórica analizada.

**Gráfico 34. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de cercanías por operador. 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana



### 2.3.4 Principales flujos de transporte ferroviario de viajeros

A continuación se analizan los principales flujos ferroviarios de media y larga distancia, los cuales se presentan de manera sintética en la siguiente figura, de la que se desprende que los mayores volúmenes de transporte se producen en las relaciones en las que se desarrollan servicios de alta velocidad.

**Figura 5. Principales flujos de transporte ferroviario de viajeros de larga distancia y media distancia (viajeros en ambos sentidos). 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Cabe precisar que, si bien la figura anterior refleja los flujos en servicios de alta velocidad y convencionales de media y larga distancia, se observa una preponderancia en las relaciones en las que existen servicios de alta velocidad. Concretamente, los 10 flujos más importantes cuentan con servicios de alta velocidad y son tanto relaciones de larga distancia (Madrid-Barcelona, Madrid-Sevilla, Madrid-Valencia, Madrid-Málaga, Madrid-Zaragoza y Madrid-Alicante) como de media distancia (Barcelona-Girona, Madrid-Toledo, Madrid-Valladolid y Barcelona-Tarragona). Adicionalmente, también se observa cierta concentración territorial en torno a las grandes urbes de Madrid y Barcelona.

### 2.3.5 Transporte ferroviario de mercancías

**El año 2019 no ha sido especialmente positivo en el transporte ferroviario de mercancías.** Concretamente, salvo la producción de trenes-km, que se apreció un +1,2% respecto a las cifras de 2018, alcanzando los 26,62 millones, el resto de variables analizadas presentan descensos de distinta magnitud. En particular, sobresale la caída de las toneladas netas transportadas (-7,9%), situándose en 26,0 millones, siendo el descenso en las toneladas-kilómetro netas (-3,1%) y de las toneladas-kilómetro brutas remolcadas (-1,0%) de menor intensidad, registrando cifras de 10.459 y 24.097 millones de toneladas-kilómetro en 2019.

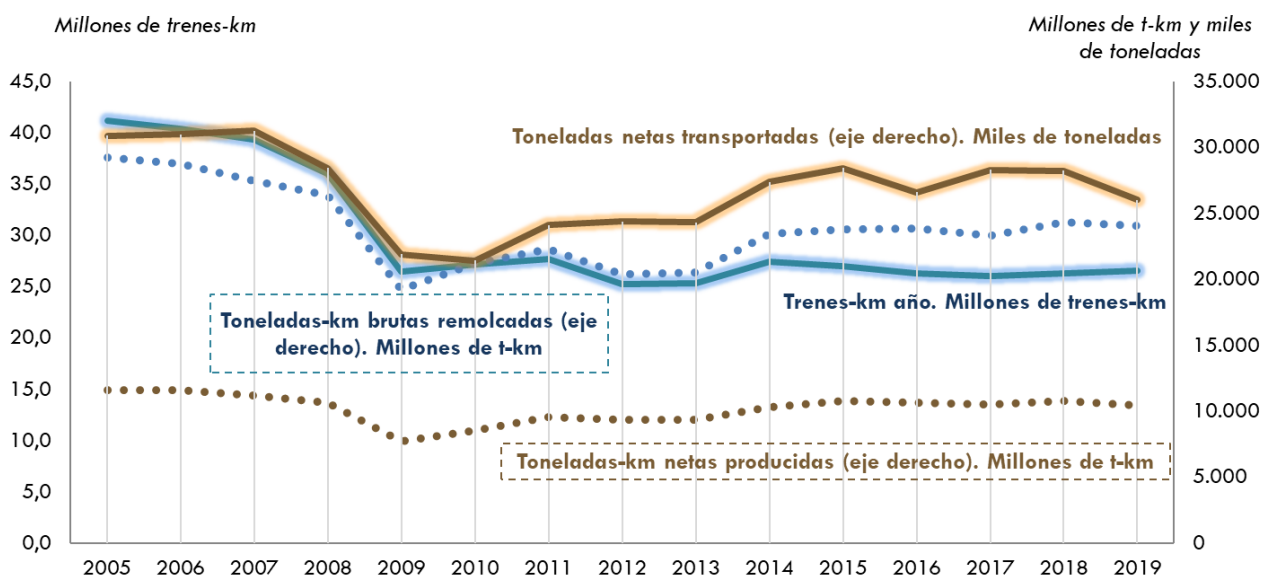
**Tabla 25. Producción y demanda del transporte ferroviario de mercancías (millones de trenes-km, millones de t-km brutas remolcadas, millones de t-km y miles de toneladas). 2018-2019**

		2018	2019	Var. 2019/2018
<b>Trenes-km año</b>	Millones trenes-km	26,30	26,62	+1,2%
<b>T-km brutas remolcadas</b>	Millones t-km	24.331	24.097	-1,0%
<b>T-km netas</b>	Millones t-km	10.792	10.459	-3,1%
<b>Toneladas netas</b>	Miles de toneladas netas	28.251	26.025	-7,9%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

El análisis de la serie histórica de las variables anteriores refleja un comportamiento algo errático, hecho que impide que se alcancen los valores de producción y demanda registrados con anterioridad a la crisis económica. Si se pone el foco en el periodo 2008 – 2019, se observa cómo los valores registrados son un -26,2% inferiores en la variable de trenes-km, un -8,8% en toneladas-kilómetro brutas remolcadas, un -1,9% en toneladas-kilómetro netas y un -8,5% en toneladas netas transportadas, como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico 35. Tráfico y transporte ferroviario de mercancías (trenes-km y toneladas brutas remolcadas). 2005-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Particularizando para los distintos operadores, se observa en todos ellos un descenso en el transporte ferroviario de mercancías en 2019, siendo los más afectados los operadores autonómicos, con un descenso del -22,3% en las toneladas netas transportadas y del -27,0% en las toneladas-kilómetro netas. La caída ha tenido menos impacto en las empresas privadas, que con descensos del -8,5% en las toneladas netas transportadas y del -4,5% en las toneladas-kilómetro netas, alcanzan los 8,59 millones de toneladas netas y los 4.230,0 millones de toneladas-kilómetro netas. Por último, Renfe es la empresa que menos descensos sufre, con una disminución del -7,1% en las toneladas netas transportadas (17,01 millones) y de apenas el -1,9% en las toneladas-kilómetro netas (6.201,3 millones).

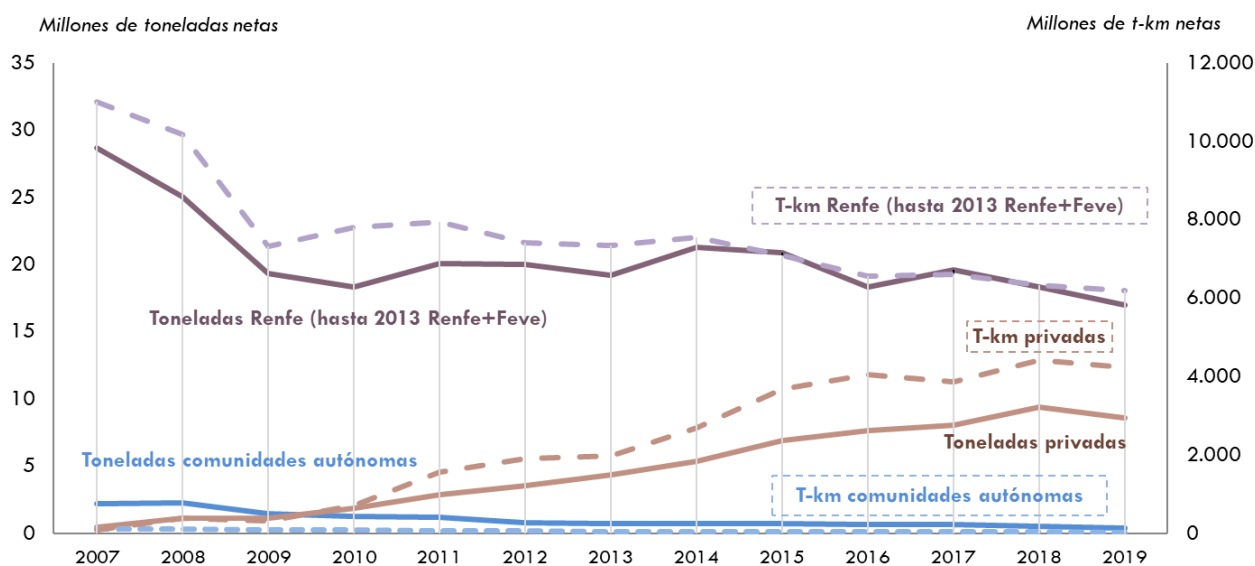
**Tabla 26. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2018-2019**

Operador	2018	2019	Var. 2019/2018
<b>Millones de toneladas netas transportadas</b>			
<b>RENFE</b>	18,32	17,01	-7,1%
<b>Comunidades autónomas</b>	0,55	0,43	-22,3%
<b>Privadas</b>	9,38	8,59	-8,5%
<b>Total</b>	<b>28,25</b>	<b>26,03</b>	<b>-7,9%</b>
<b>Millones de toneladas-kilómetro netas</b>			
<b>RENFE</b>	6.324,0	6.201,3	-1,9%
<b>Comunidades autónomas</b>	38,3	27,9	-27,0%
<b>Privadas</b>	4.429,3	4.230,0	-4,5%
<b>Total</b>	<b>10.791,6</b>	<b>10.459,2</b>	<b>-3,1%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Complementariamente a lo anterior, el análisis de la serie histórica muestra un mejor comportamiento de las empresas privadas, que contrasta con el descenso de la demanda tanto de Renfe como de los operadores autonómicos. No obstante, este incremento de las empresas privadas no ha permitido incrementar la demanda de transporte ferroviario de mercancías en su conjunto, al encontrarse lejos todavía de las cifras de 2008 (-8,5% en toneladas netas y -1,9% en toneladas-kilómetro netas).

**Gráfico 36. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2007-2019<sup>13</sup>**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con el tipo de vagón y ámbito de operación, destacan las buenas cifras del vagón intermodal en 2019. Dicho tipo de vagón presenta resultados positivos tanto en el ámbito nacional (+0,9% en toneladas netas y +0,2% en toneladas-kilómetro netas) como en el internacional (+19,0% en toneladas netas y +8,2%

<sup>13</sup> En 2014 FEVE se integra en RENFE.

en toneladas-kilómetro netas), que consolida una vez más la tendencia alcista para este tipo de vagón desde el comienzo de la serie analizada.

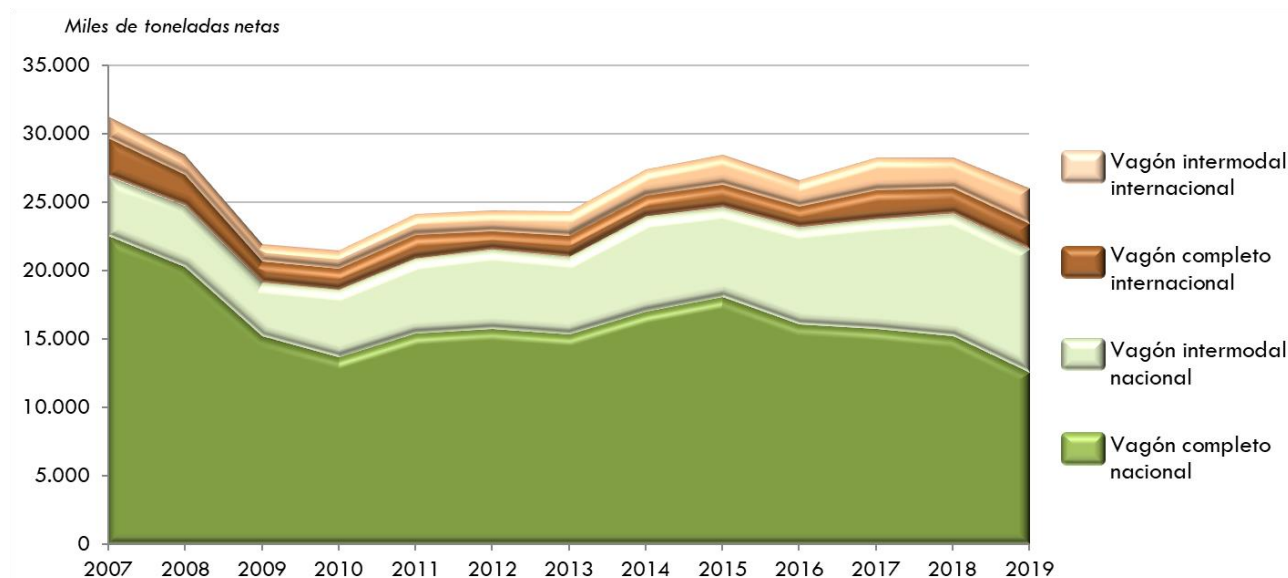
Por su parte, el vagón completo experimentó un descenso en 2019 tanto en el ámbito nacional (-17,4% en toneladas netas y -8,2% en toneladas-kilómetro netas) como en el internacional (-3,9% en toneladas netas y -2,5% en toneladas-kilómetro netas). Este descenso, unido al repunte del vagón intermodal, supone que, por primera vez en la serie histórica, el vagón intermodal sea mayoritario en términos de toneladas-kilómetro netas, al representar este tipo de vagón el 51,3%, si bien aún le queda camino por recorrer en términos de toneladas netas quedándose en el 44,9% del total transportado.

**Tabla 27. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019/2018	Var. 2019/2008
<b>Miles de toneladas netas transportadas</b>				
Vagón completo nacional	15.203,17	12.554,08	-17,4%	-38,1%
Vagón intermodal nacional	8.918,32	8.994,68	+0,9%	+100,8%
Vagón completo internacional	1.908,26	1.833,50	-3,9%	-18,7%
Vagón intermodal internacional	2.221,55	2.642,96	+19,0%	+83,2%
<b>Total</b>	<b>28.251,30</b>	<b>26.025,21</b>	<b>-7,9%</b>	<b>-8,5%</b>
<b>Millones de toneladas-kilómetro netas</b>				
Vagón completo nacional	4.807,55	4.415,08	-8,2%	-27,4%
Vagón intermodal nacional	4.423,45	4.431,08	+0,2%	+44,4%
Vagón completo internacional	705,81	688,23	-2,5%	-33,1%
Vagón intermodal internacional	854,77	924,81	+8,2%	+91,1%
<b>Total</b>	<b>10.791,57</b>	<b>10.459,21</b>	<b>-3,1%</b>	<b>-1,9%</b>

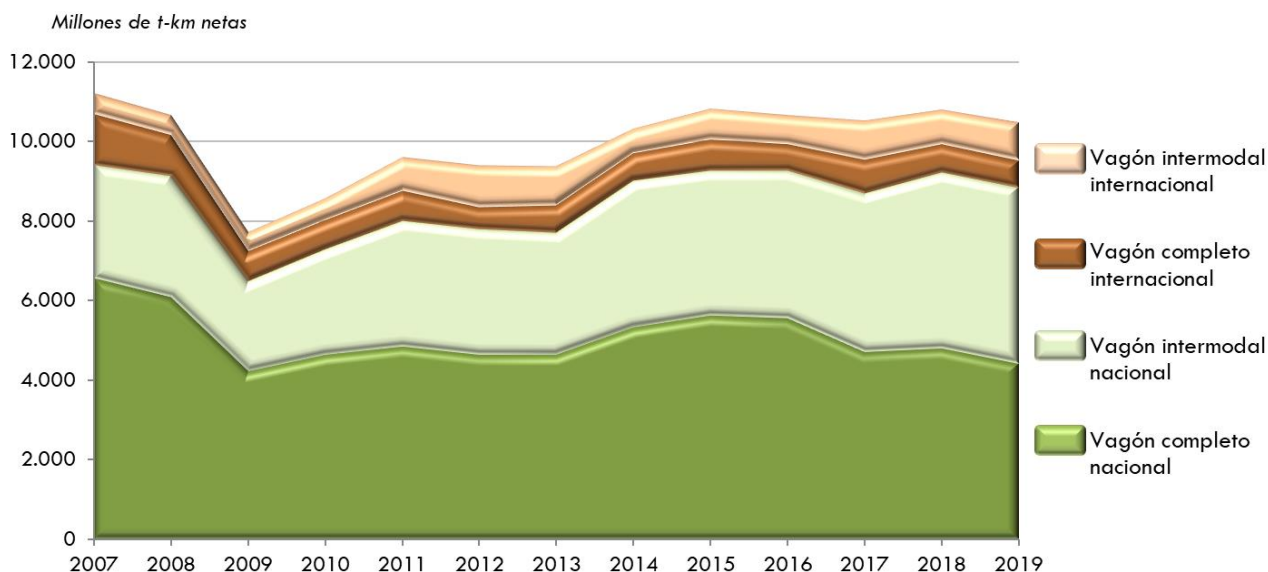
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE y estimación OTLE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

**Gráfico 37. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE y estimación OTLE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

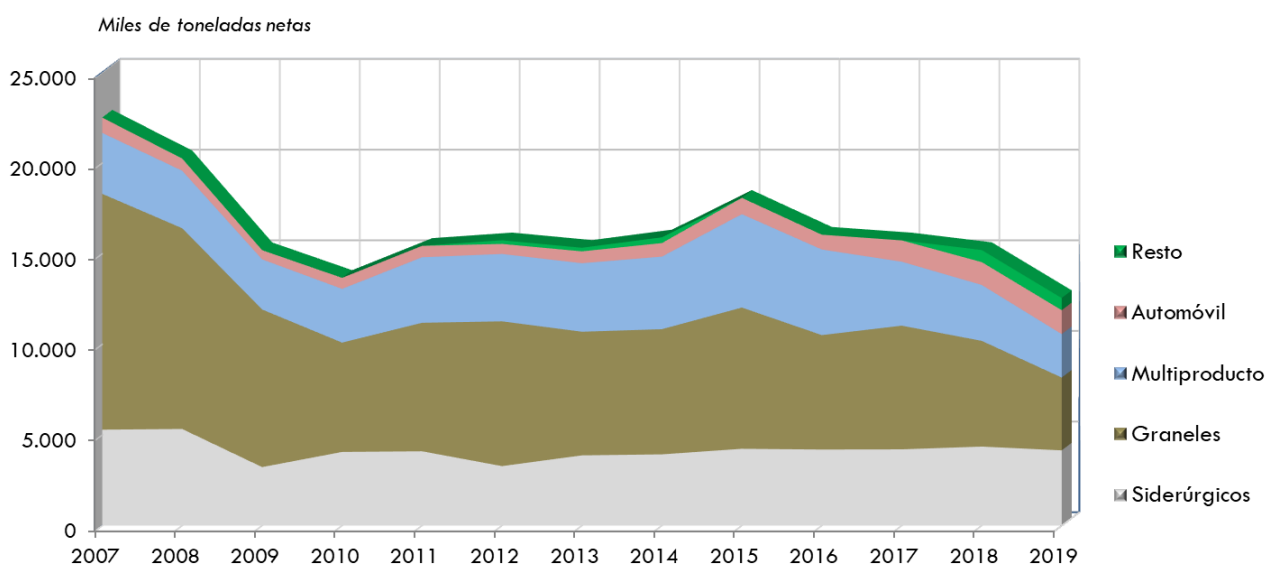
**Gráfico 38. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE y estimación OTLE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Atendiendo al tipo de producto transportado en vagón completo nacional, las cifras de 2019 muestran incrementos en el transporte de automóviles (+4,6%) y el resto de productos (+0,8%), alcanzando los 1,32 y 0,67 millones de toneladas netas respectivamente. Este repunte contrasta con las caídas de dos dígitos en el transporte de graneles (-31,1%) y multiproducto (-23,3%), siendo más moderada aunque importante para la categoría de siderúrgicos (-4,8%). De otra parte, el desempeño desde 2008 de los distintos productos muestra que, salvo para el transporte de automóviles, con un incremento del +96,8% en el periodo 2008 – 2019, el resto de productos experimentan contracciones de más de dos dígitos, destacando el transporte de graneles con un descenso del -63,7% desde 2008, como puede observarse en el siguiente gráfico.

**Gráfico 39. Transporte ferroviario de mercancías en vagón completo nacional (miles de toneladas netas) por tipo de mercancía. 2007-2019**

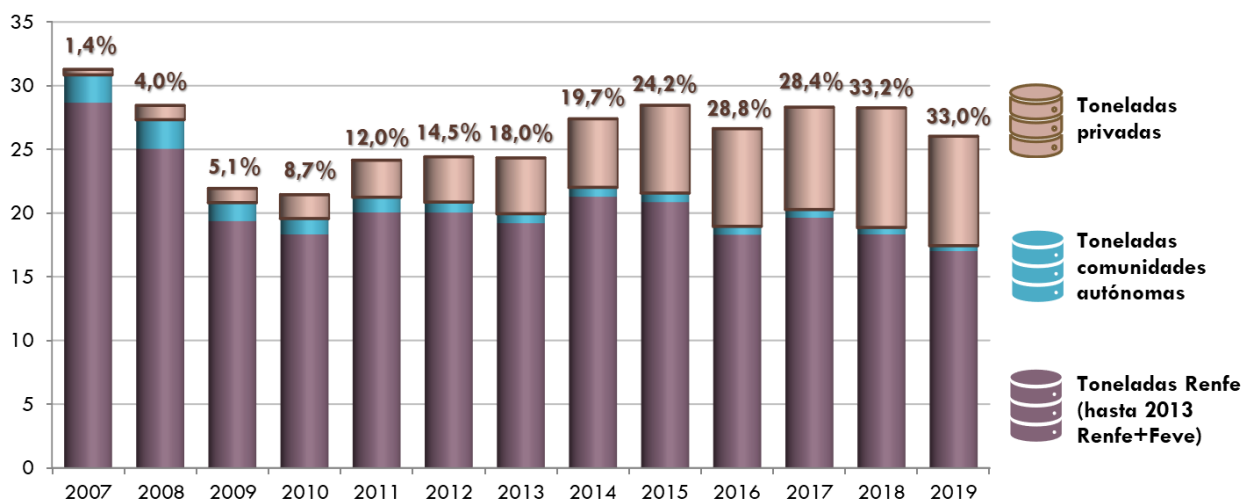


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En cuanto a la **cuota de mercado**, las menores caídas de **Renfe** en relación con el resto de operadores, ha posibilitado que se **incremente su cuota**. En particular, en 2019 la cuota de mercado de Renfe se situó en el 65,4% en toneladas netas y en el 59,3% en toneladas-kilómetro netas, como se desprende de los gráficos siguientes.

**Gráfico 40. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas) por tipo de compañía y cuota de mercado de los operadores privados. 2007-2019**

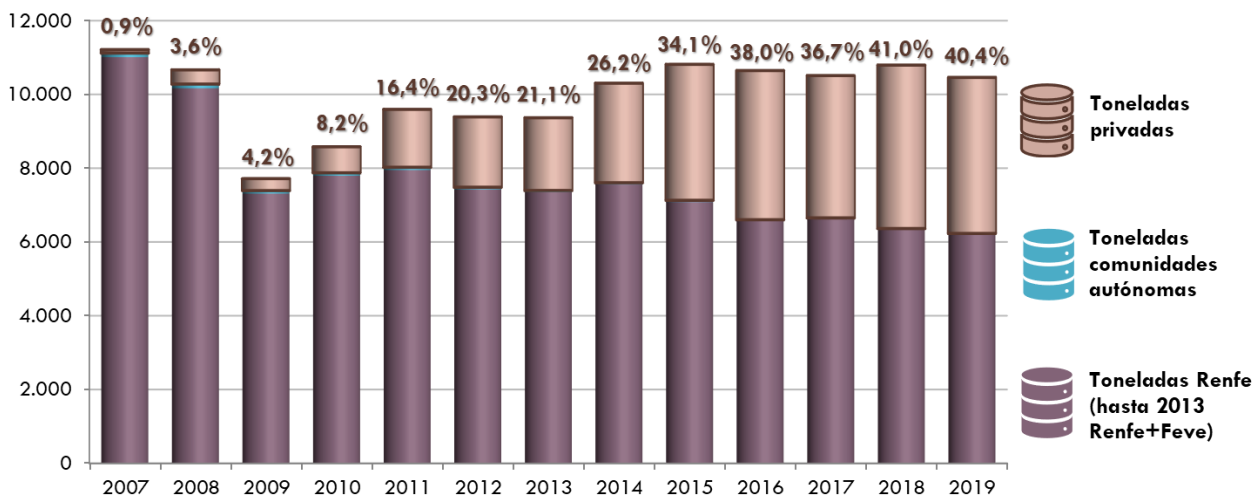
Millones de toneladas netas



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

**Gráfico 41. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas-kilómetro netas) por tipo de compañía y cuota de mercado de los operadores privados. 2007-2019**

Millones de t-km netas



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

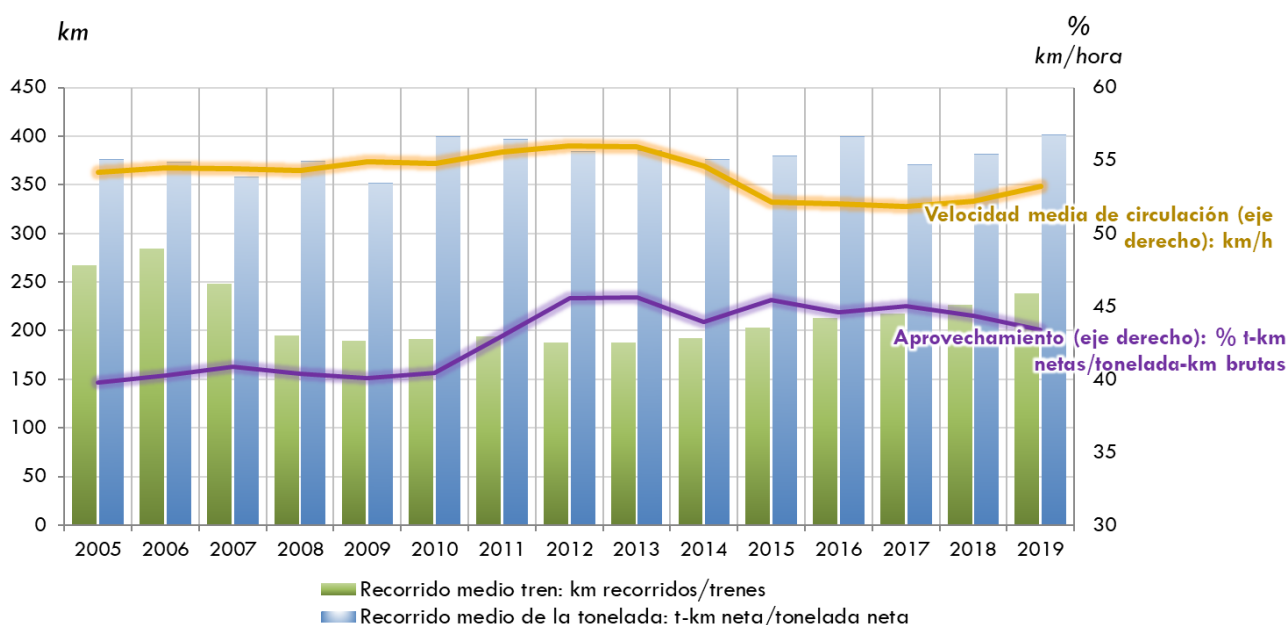
Las cuotas anteriores en el mercado ferroviario español para el operador incumbente (Renfe) son similares a las publicadas en el "Eighth IRG-Rail Market Monitoring report"<sup>14</sup> por el grupo de reguladores ferroviarios IRG Rail en marzo de 2020, con datos de 2018 para 31 países europeos. Concretamente, las cifras para España

<sup>14</sup><https://irg-rail.eu/irg/documents/market-monitoring/260,2020.html>

(59% de cuota para el operador incumbente en toneladas-kilómetro netas) son similares a países como Francia (71%), Alemania (49%), Italia (51%) o Bélgica (72%) y a la media de los países analizados (56%).

Finalmente, el gráfico que se presenta a continuación muestra una comparativa con varios indicadores relevantes para el transporte ferroviario de mercancías, donde se aprecian incrementos en todas las variables salvo en el aprovechamiento (-2,1%). Concretamente, el recorrido medio del tren se incrementó en 2019 un +5,3%, cifra similar al experimentado por el recorrido medio de la tonelada (+5,2%), mientras que la velocidad media tuvo un crecimiento menor (+1,9%) a los dos anteriores. Por su parte, como viene comentándose en informes precedentes, el análisis de la serie desde 2008 muestra que salvo la velocidad media, que acumula un descenso en el periodo 2008 – 2019 del -2,0%, el resto de indicadores han tenido un desempeño positivo, como muestra el gráfico a continuación.

Gráfico 42. Indicadores de explotación del transporte ferroviario de mercancías. 2005-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 2.3.6 Principales flujos ferroviarios de mercancías

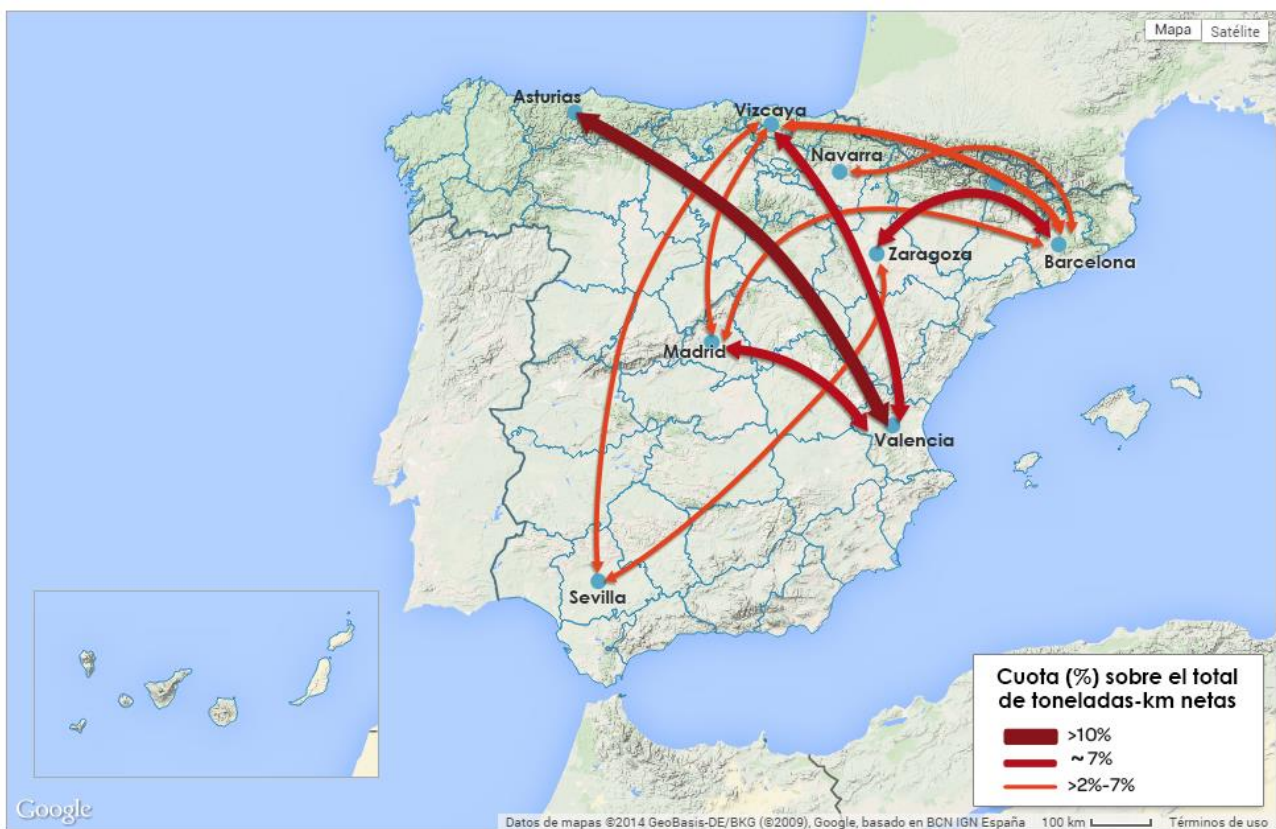
El análisis de los principales flujos ferroviarios de mercancías se realiza con los datos publicados en el informe anual del sector ferroviario 2019 elaborado por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). Para ello, en primer lugar se profundiza sobre las **relaciones de corto recorrido** (menos de 150 km), donde las principales conclusiones en función de la variable analizada se sintetizan a continuación:

- En términos de **toneladas netas**, las relaciones con mayor volumen de carga transportada son las que discurren dentro del Principado de Asturias (con más de 1 millón de toneladas netas transportadas), seguido de la relación entre Barcelona y Tarragona y los flujos dentro de la provincia de Barcelona, en ambos casos con más de 500 mil toneladas transportadas.
- Teniendo en cuenta el efecto de la distancia, es decir en **toneladas-kilómetro**, la relación con mayor volumen de transporte es la Barcelona – Tarragona (con más de 50 millones de toneladas-kilómetro), seguido de los flujos que discurren por el interior de la provincia de A Coruña y de Cantabria, ambos con más de 20 millones de toneladas-kilómetro efectuadas.

De otra parte, en relación con los **trayectos de medio y largo recorrido**, las principales relaciones se detallan a continuación en función de la variable analizadas:

- En **toneladas netas**, el mayor flujo sigue siendo el que discurre entre Barcelona y Zaragoza, con más de 1,9 millones de toneladas en 2019, seguido de la relación Madrid – Valencia (1,3 millones de toneladas) y de Asturias – Valencia (1 millón de toneladas).
- En **toneladas-kilómetro**, la relación entre Asturias y Valencia es la más importante al registrar 906 millones de toneladas-kilómetro en 2019. Le siguen los flujos entre Barcelona y Zaragoza (656 millones de toneladas-kilómetro) y Madrid – Valencia (622 millones de toneladas-kilómetro), pudiéndose observar otros flujos representativos en el mapa que se muestra a continuación.

**Figura 6. Principales flujos de transporte ferroviario de mercancías de medio y largo recorrido (cuota sobre el total de toneladas-kilómetro netas transportadas). 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del informe anual del sector ferroviario 2019. Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

### 2.3.7 Balance y conclusiones

**El transporte ferroviario ha tenido un comportamiento desigual en el año 2019.** Mientras que en el segmento de viajeros la demanda de transporte se incrementó globalmente tanto en términos de viajeros como en viajeros-km, el segmento de mercancías experimentó un descenso en sus cifras de transporte.

El **transporte ferroviario de viajeros consolidó su tendencia al alza en 2019**, superando los 637 millones de viajeros y los 28 mil millones de viajeros-km, cifras un **+1,4% superiores** a las del año anterior. Particularizando por tipo de tráfico, los **servicios de larga distancia crecieron un +2,4%** en términos de viajeros-km 2019, impulsados por el buen desempeño de la alta velocidad (+4,5%), repunte que también se observa en los **servicios de cercanías, que aumentaron un +1,0%**, incrementándose la demanda en todos los operadores, con la excepción de Renfe Métrica (-3,6%). Sin embargo, tras las buenas cifras observadas el año anterior, en 2019 la **demand de servicios ferroviarios de media distancia descendió un -2,5%** en viajeros-km.



Este buen comportamiento de la demanda ferroviaria de viajeros en 2019, unido a la estabilidad en la oferta (en trenes-km), ha tenido como consecuencia una **mejora del aprovechamiento de los trenes**.

En relación con el **transporte ferroviario de mercancías**, el año **2019 ha visto cómo se reducían las cifras de demanda**. En particular, las toneladas netas descendieron un -7,9% mientras que la caída en toneladas-kilómetro fue menor (-3,1%). En consecuencia, el mejor comportamiento de la demanda en toneladas-kilómetro confirma la tendencia observada en 2018 de **crecimiento de la distancia recorrida por la tonelada**.

En cuanto al **comportamiento de las distintas empresas ferroviarias de transporte de mercancías**, se ha observado un **descenso en la demanda en todas ellas**, siendo de menor intensidad en Renfe que en las empresas privadas o en los operadores autonómicos. Este fenómeno ha ocasionado que la **cuota de mercado de Renfe haya aumentado**, situándose en el 65,4% en términos de toneladas y en el 59,3% en toneladas-kilómetro.

Finalmente, los **datos provisionales de Renfe para 2020 muestran un importante descenso en la demanda como consecuencia de los efectos de la pandemia**. En particular el descenso de las cifras de demanda en el conjunto de servicios de viajeros de Renfe alcanza el -48% en términos de viajeros y el -59% en términos de viajeros-km, como consecuencia de las mayores caídas en los servicios de media y larga distancia en comparación con los de cercanías. Por su parte, el segmento de mercancías también ha sufrido las consecuencias de la pandemia, aunque con descensos en la demanda de Renfe más moderados que en viajeros (-16% en toneladas y -19% en toneladas-kilómetro).

## 2.4 Transporte aéreo

### 2.4.1 Oferta y demanda en el transporte aéreo

El número de vuelos<sup>15</sup> continuó en 2019 su tendencia alcista al acumular seis años de crecimiento ininterrumpido alcanzando un nuevo máximo histórico. Concretamente, en 2019 se operaron en la red de AENA<sup>16</sup> 1.652.792 vuelos representando un incremento del +1,8% respecto al año anterior y superando las cifras de 2008 en un +9,3%. Este aumento ha sido de mayor intensidad en el tráfico nacional (+3,6%) que en el internacional, consolidando la tendencia observada el año anterior de mayor incremento de los vuelos de ámbito nacional, siendo la proporción de vuelos nacionales superior al 25% sobre el total de vuelos realizados.

Tabla 28. Tráfico aéreo de pasajeros (número de vuelos y asientos ofertados), por tipo de tráfico. 2018-2019

		2018	2019	Var. 2019-18	Var. desde 2008
Nacional	Asientos	51.912.400	53.599.795	+3,3%	-15,7%
	Vuelos	402.362	416.801	+3,6%	-23,1%
Internacional	Asientos	219.343.198	222.997.168	+1,7%	+37,7%
	Vuelos	1.221.910	1.235.991	+1,2%	+27,4%
Total	Asientos	271.255.598	276.596.963	+2,0%	+22,7%
	Vuelos	1.624.272	1.652.792	+1,8%	+9,3%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

Por su parte, el crecimiento en el número de asientos registró cifras similares aunque ligeramente superiores a las observadas en el caso de los vuelos, con un aumento del +2,0% en 2019, registrándose un nuevo máximo histórico. Este mejor desempeño del número de asientos no es exclusivo de este último año, sino que a lo largo de la serie histórica se ha observado un mejor comportamiento, al haberse incrementado el número de asientos desde 2008 (+22,7%) en una magnitud mucho mayor que la del número de vuelos ya comentada con anterioridad. Adicionalmente, de forma análoga a lo ocurrido en el caso de los vuelos, la tasa de crecimiento interanual ha tenido un mejor comportamiento en el caso del tráfico nacional (+3,3%) en comparación con los tráficos internacionales (+1,7%).

Analizando la evolución de la oferta de vuelos y asientos, diferenciando entre tráfico de ámbito nacional, UE territorio "Schengen<sup>17</sup>" y el resto de tráficos internacionales se puede observar cómo el tráfico internacional (tanto Schengen como el resto) ha compensado con creces el descenso experimentado de la oferta de vuelos y asientos nacional. Mientras que el comportamiento de los tráficos internacionales sigue una clara tendencia al alza con repuntes en el periodo 2008-2019 del +23,0% y 33,3% en el número de vuelos a territorios UE Schengen y resto de tráficos internacionales respectivamente, el tráfico nacional registró una caída del -23,1% en el mismo periodo, a pesar de los seis últimos años de crecimiento ininterrumpido. Estas tendencias también se observan en el número de asientos, donde si bien el descenso de la oferta en el ámbito nacional es menor que en los vuelos, con una variación del -15,7% respecto al 2008, el desempeño de los tráficos internacionales es aún mejor si cabe en esta variable, al experimentar crecimientos del +37,0% y +38,5% en la oferta de

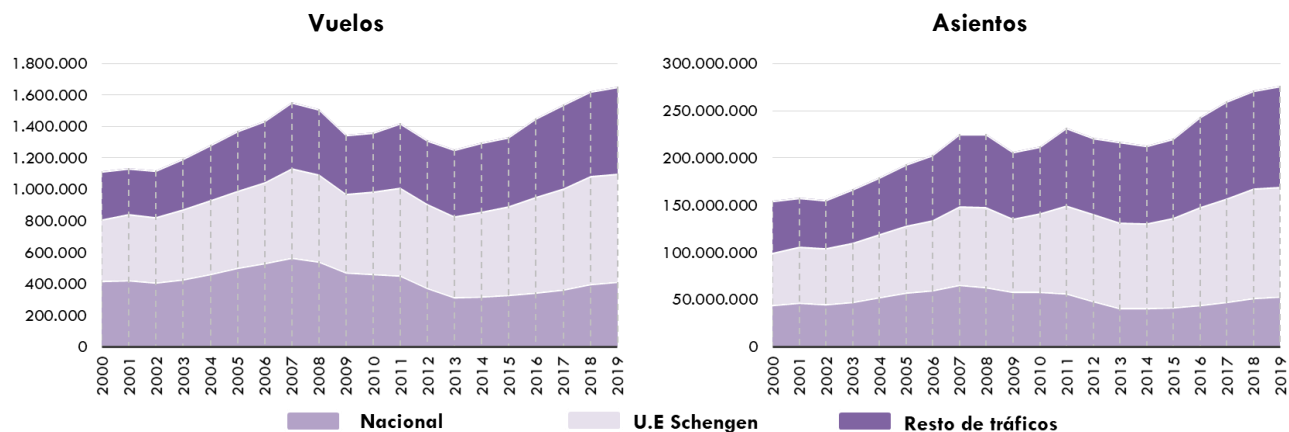
<sup>15</sup> La metodología para el cálculo del número de vuelos y asientos se recoge en el Anexo Metodológico del presente informe.

<sup>16</sup> En este informe se toman solo los datos de los aeropuertos de la red AENA S.M.E., S.A. No se incluyen datos de aeropuertos privados o de comunidades autónomas. Solo se incluyen datos de vuelos comerciales.

<sup>17</sup> El Espacio Schengen, denominado tras el Acuerdo de Schengen, hace referencia a una zona en la que 26 naciones europeas diferentes reconocieron la abolición de sus fronteras interiores con otras naciones miembros y fuera de ellas para la libre circulación y sin restricciones de personas, bienes, servicios y capital, en armonía con unas normas comunes de control de fronteras exteriores y siguiendo una lucha contra la delincuencia mediante el fortalecimiento del sistema judicial común y la cooperación policial.

asientos en vuelos a territorios UE Schengen y resto de tráficos internacionales respectivamente en el periodo 2008-2019.

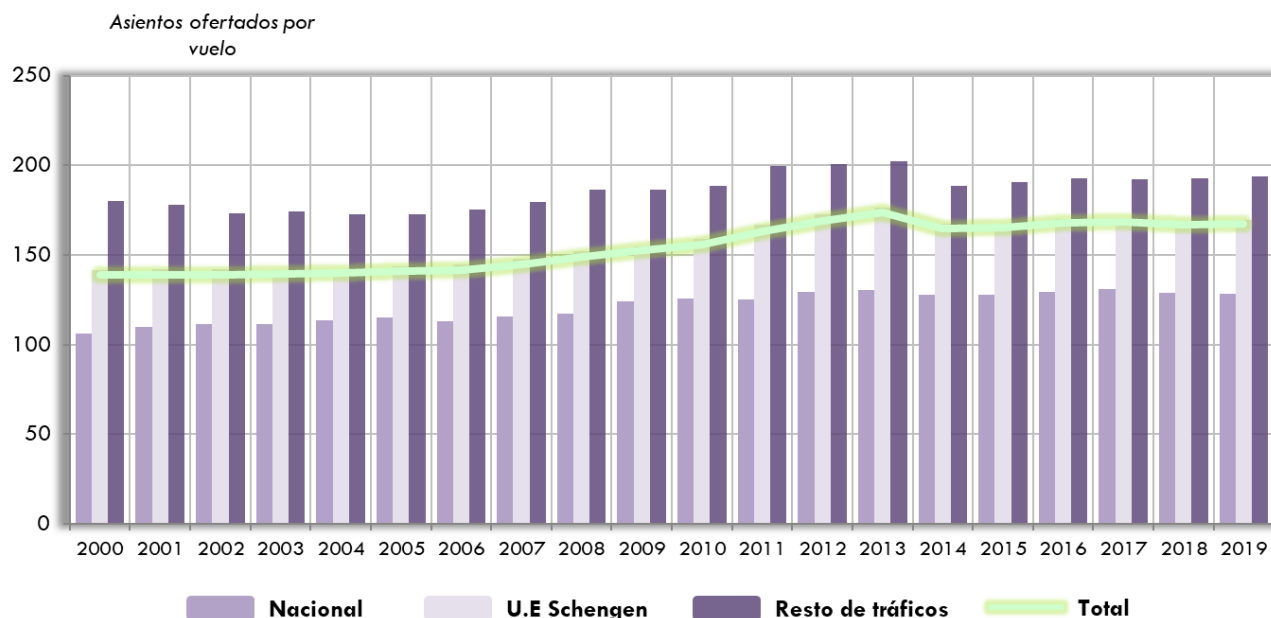
**Gráfico 43. Tráfico aéreo de pasajeros (número de vuelos y asientos ofertados) en los aeropuertos de la red AENA. 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

La comparativa entre el número de asientos ofertados y el número de vuelos refleja valores similares a los observados el año anterior. Concretamente, en 2019 el tamaño medio de las aeronaves se mantuvo en valores próximos a los 167 asientos por aeronave para el conjunto de tráficos, un +0,2% superior a la cifra de 2018. Esta estabilidad se observa en todos los ámbitos, al registrarse un ligero descenso en el tráfico nacional (-0,3%) en contraposición con el modesto ascenso del tamaño de las aeronaves que operan en los destinos UE Schengen (+0,2%) y el más apreciable del resto de tráficos (+0,7%).

**Gráfico 44. Relación entre número de asientos ofertados y número de vuelos por tipo de operación (destino). 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

## 2.4.2 Transporte aéreo de viajeros

El **transporte aéreo de viajeros experimentó en 2019 un nuevo repunte en sus cifras** al incrementarse un +4,0% respecto al año anterior, alcanzando los 231,7 millones de viajeros<sup>18</sup>. Este aumento se ha producido en todos los ámbitos, si bien destaca el registrado por el transporte nacional de viajeros (+6,4% respecto a 2018), siendo las cifras del número de viajeros transportados en el ámbito internacional más modestas (+2,5% para los territorios UE Schengen y + 4,6% para el resto de tráficos internacionales respecto a las cifras de 2018). Sin embargo, a pesar del buen desempeño de los últimos años del transporte nacional de viajeros, este aún no ha superado su máximo histórico registrado en 2007, mientras que en el ámbito internacional se registran máximos históricos cada año desde hace al menos seis.

**Tabla 29. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros) por tipo de tráfico. 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019-18	Var. desde 2008
<b>Nacional</b>	40.228.556	42.817.096	+6,4%	+4,8%
<b>U.E. Schengen</b>	95.976.781	98.343.032	+2,5%	+59,5%
<b>Resto de tráficos</b>	86.555.939	90.562.551	+4,6%	+54,6%
<b>Total</b>	<b>222.761.276</b>	<b>231.722.679</b>	<b>+4,0%</b>	<b>+43,8%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

El análisis del transporte aéreo nacional expresado en viajeros-km experimentó en 2019 un repunte del +7,0% respecto a las cifras del año anterior. Esta tasa de crecimiento anual ha sido mayor que la registrada por el número de viajeros en vuelos de ámbito nacional, implicando por tanto un **incremento en la distancia recorrida en los desplazamientos aéreos nacionales**. Este mejor desempeño de la variable de viajeros-km respecto a la de viajeros también se traslada a la serie histórica, dado que desde 2008 se ha producido un aumento del transporte aéreo nacional en viajeros-km del +8,0%, cifra superior al 4,8% experimentado en viajeros, como muestra la tabla a continuación.

**Tabla 30. Transporte aéreo nacional de pasajeros (millones de viajeros-km) entre los aeropuertos de AENA. 2018-2019**

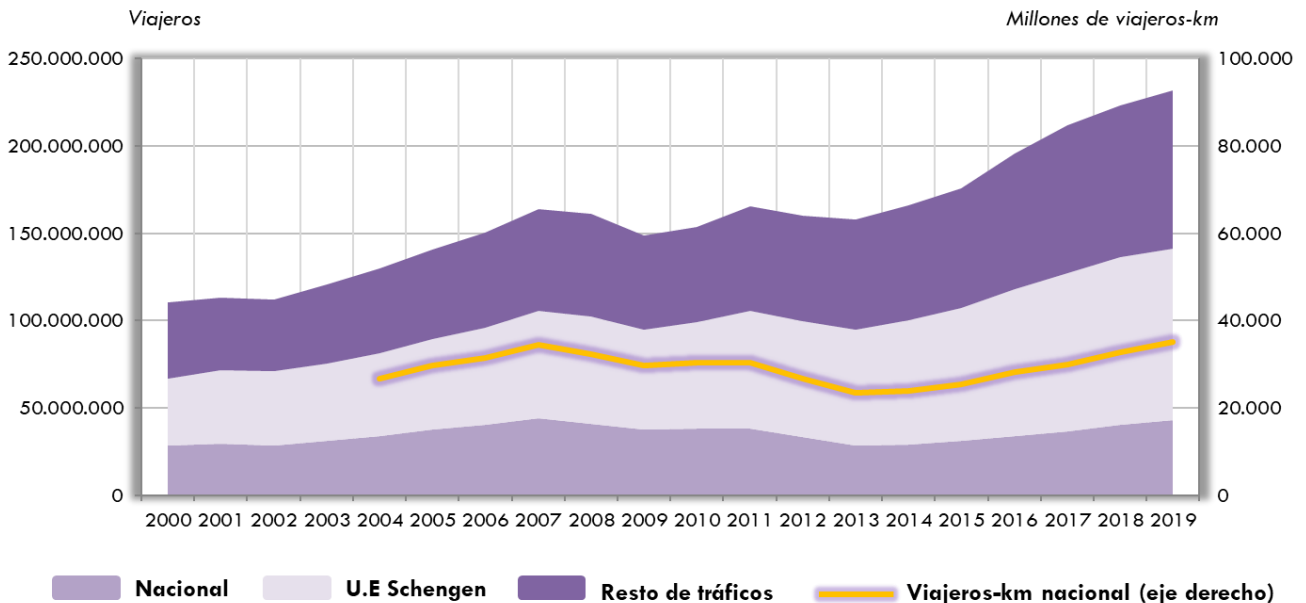
	2018	2019	Var. 2019-18	Var. desde 2008
<b>Viajeros-km NACIONAL</b>	32.703,0	35.007,9	+7,0%	+8,0%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

Poniendo el foco en el análisis de **la serie histórica del transporte de viajeros por tipo de tráfico en el periodo 2000-2019** se observa cómo, de forma similar a las variables de oferta, el comportamiento del transporte internacional ha compensado de forma más que notable las caídas en el ámbito nacional. No obstante, cabe precisar que, independientemente del ámbito, las variables de demanda han tenido un comportamiento sensiblemente mejor que las de oferta, lo que como se verá más adelante, indica un mayor aprovechamiento de las aeronaves.

<sup>18</sup> Al igual que en el caso del número de vuelos y asientos, en el Anexo Metodológico se incluyen las consideraciones e hipótesis seguidas para la estimación del número de viajeros y mercancías transportadas.

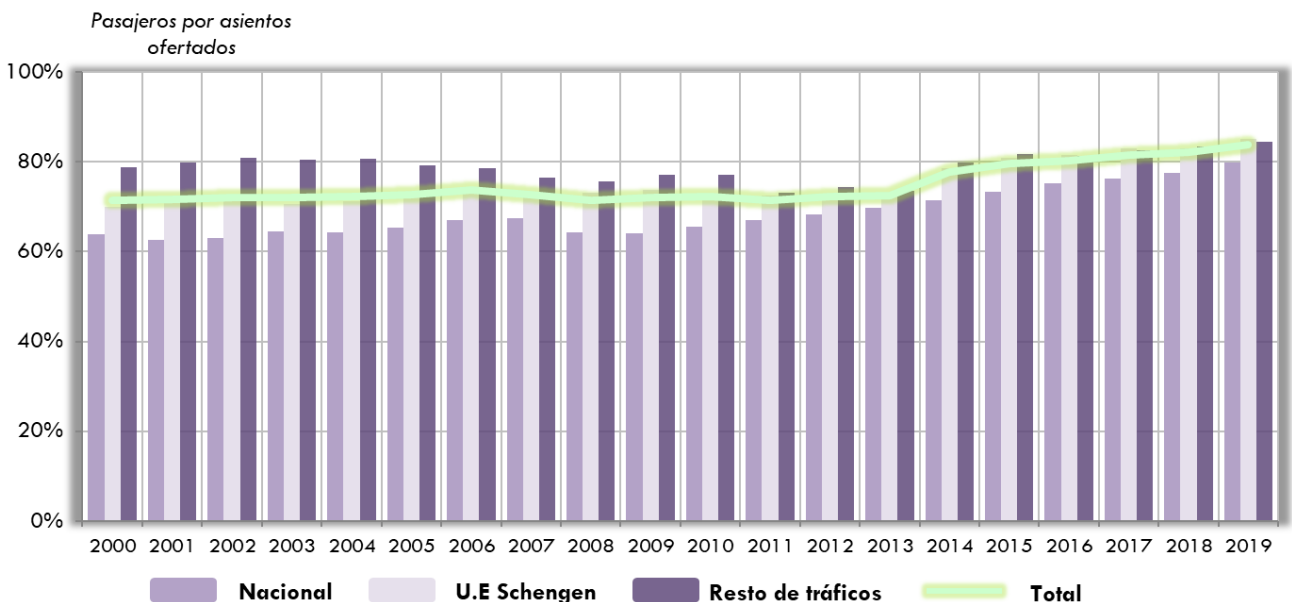
**Gráfico 45. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros y miles de viajeros-km para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

En línea con lo comentado previamente, **en 2019 el factor de ocupación volvió a registrar un nuevo máximo histórico**, con un 83,8% de ocupación (+2,0% respecto a 2018) consolidando la tendencia de crecimiento que se lleva observando desde 2012. Este máximo histórico es global, ya que todos los tipos de tráfico registran máximos históricos (79,9% en el transporte nacional, 85,0% en el ámbito UE Schengen y 84,4% en el resto de tráfico internacionales), como refleja el siguiente gráfico.

**Gráfico 46. Relación entre número de viajeros y asientos ofertados (%) por tipo de tráfico 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

### 2.4.3 Transporte aéreo de mercancías

El transporte de mercancías por vía aérea continúa con su tendencia al alza al experimentar en 2019 un repunte del **+6,3%** respecto al año anterior, superando el millón de toneladas transportadas y alcanzando un nuevo máximo histórico. No obstante, este crecimiento no ha sido homogéneo para todos los ámbitos de tráfico: mientras que el ámbito internacional presenta tasas interanuales de crecimiento positivas (+9,0% en el ámbito UE Schengen y +7,0% para el resto de tráficos internacionales), el transporte nacional confirma la tendencia descendente iniciada el año anterior pero con una caída más pronunciada (-9,4%).

Adicionalmente, y en línea con lo comentado previamente en el análisis de las variables de oferta y demanda para el segmento de viajeros, se observa cómo el ámbito nacional es el que se ha visto más afectado por la crisis económica, aunque en este caso la caída desde 2008 es mayor que en las otras variables. Por el contrario, en el ámbito internacional, el transporte aéreo de mercancías ha tenido un comportamiento durante el periodo 2008-2019 mejor que el descrito para las variables de oferta y transporte de viajeros, como muestra la siguiente tabla.

**Tabla 31. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas), por tipo de tráfico. 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019-18	Var. desde 2008
<b>Nacional</b>	64.919	58.824	-9,4%	-38,2%
<b>U.E. Schengen</b>	199.046	216.946	+9,0%	+44,9%
<b>Resto de tráficos</b>	684.575	732.494	+7,0%	+157,6%
<b>Total</b>	<b>948.540</b>	<b>1.008.265</b>	<b>+6,3%</b>	<b>+90,5%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

En relación con las cifras de **toneladas-kilómetro efectuadas entre aeropuertos españoles** (calculadas en el OTLE según los flujos de mercancías y las distancias de cada ruta nacional), en 2019 se registraron **67,7 millones de toneladas-kilómetro, valor prácticamente idéntico al del año anterior**. Este mantenimiento de las cifras de toneladas-kilómetro contrasta con el descenso experimentado en las toneladas transportadas en el ámbito nacional (-9,4%), lo que sugiere que se han incrementado los desplazamientos más largos. El mejor desempeño durante el año 2019 del transporte aéreo de mercancías expresado en toneladas-kilómetro ha ocasionado que el descenso acumulado desde 2008 sea de menor magnitud (-33,2%) que el registrado en toneladas transportadas (-38,2%).

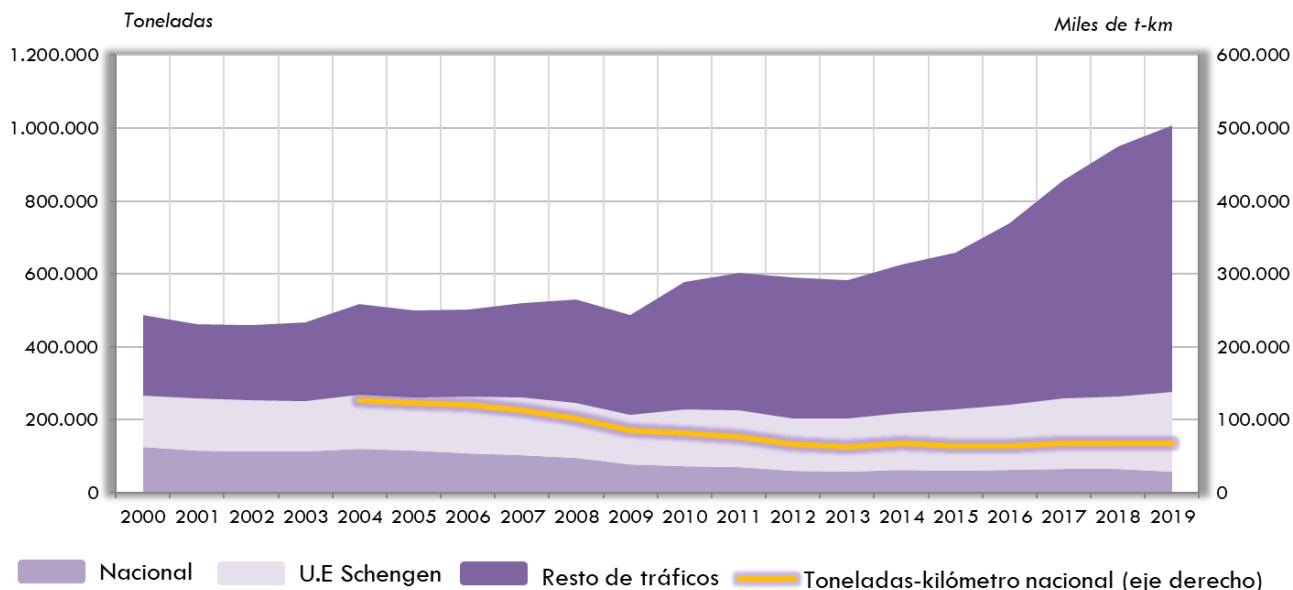
**Tabla 32. Transporte aéreo nacional de mercancías (miles de toneladas-kilómetro) entre los aeropuertos de AENA. 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019-18	Var. desde 2008
<b>Toneladas-kilómetro NACIONAL</b>	67.713	67.740	+0,0%	-33,2%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

A continuación, se muestra un gráfico donde se puede apreciar la evolución del transporte aéreo de mercancías por tipo de tráfico en el periodo 2000-2019, donde se observa que el **ámbito internacional** – y especialmente el relativo a los desplazamientos fuera del territorio UE Schengen (+157,6% desde 2008) – **es el principal responsable de la tendencia al alza que de forma continuada se viene produciendo desde 2014**. En contraposición, el transporte nacional sigue una tendencia opuesta de reducción de su actividad con cifras todavía alejadas de los valores alcanzados a comienzos del siglo.

**Gráfico 47. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas, y toneladas-kilómetro para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2019**

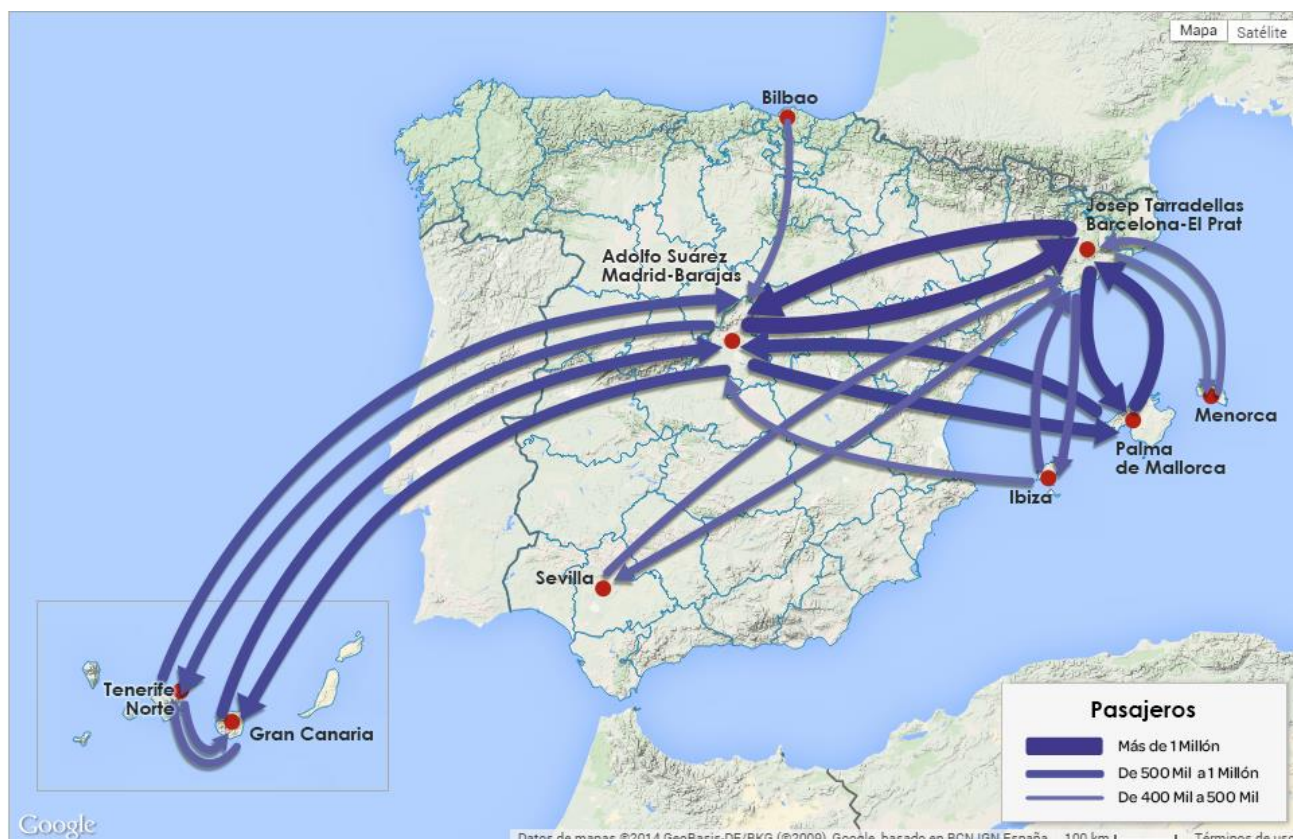


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

#### 2.4.4 Principales flujos de transporte aéreo

Los principales flujos de transporte aéreo interior continuaron con la tendencia de crecimiento que se viene observando durante los últimos 5 años. En particular, en 2019 el transporte de viajeros en los principales flujos nacionales se incrementó un +3,4%, cifra inferior al incremento del conjunto (+6,4%). Durante dicho año, los incrementos más importantes tuvieron lugar en las relaciones entre Barcelona y Palma de Mallorca y también en la relación de Barcelona con Sevilla. Por su parte, las rutas más importantes en cuanto a volumen de viajeros transportados discurren entre los destinos insulares y la península (Barcelona y Madrid), así como la propia relación entre Madrid y Barcelona.

Figura 7. Principales relaciones aéreas nacionales (viajeros). 2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

Tabla 33. Principales relaciones de transporte aéreo de viajeros. 2019-2018

Origen	Destino	2018	2019	Var. 2019-2018
MAD	BCN	1.235.778	1.293.015	+4,6%
BCN	MAD	1.232.769	1.281.769	+4,0%
PMI	BCN	1.021.425	1.092.848	+7,0%
BCN	PMI	1.014.456	1.081.209	+6,6%
PMI	MAD	992.137	1.008.304	+1,6%
MAD	PMI	975.188	986.831	+1,2%
LPA	MAD	816.193	834.907	+2,3%
MAD	LPA	800.639	824.208	+2,9%
TFN	MAD	746.725	750.945	+0,6%
MAD	TFN	740.402	743.114	+0,4%
IBZ	BCN	588.729	604.738	+2,7%
BCN	IBZ	586.715	601.820	+2,6%
SVQ	BCN	492.045	523.047	+6,3%
BCN	SVQ	486.671	521.994	+7,3%
TFN	LPA	496.536	501.392	+1,0%
LPA	TFN	494.231	500.059	+1,2%
MAH	BCN	404.865	422.497	+4,4%
BIO	MAD	408.960	422.231	+3,2%
IBZ	MAD	405.005	421.175	+4,0%
BCN	MAH	402.641	415.349	+3,2%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.



Por su parte, el **transporte aéreo de mercancías en los principales corredores experimentó en 2019 una caída del -2,7%** respecto al año anterior, si bien esta ha sido **de menor intensidad que la producida para el conjunto de los tráficos (-9,4%)**. Particularizando para cada ruta, existe un comportamiento bastante dispar, al alternarse importantes subidas (por ejemplo, la relación Gran Canaria – Madrid o Santiago de Compostela – Vitoria con tasas interanuales de crecimiento del +18,9% y +12,4% respectivamente) con fuertes caídas (destacando la ruta Barcelona – Palma de Mallorca o Barcelona – Madrid con -37,7% y -27,0% respectivamente). A pesar de esta volatilidad de tasas de crecimiento en las distintas rutas, los principales desplazamientos de mercancías tienen lugar entre destinos insulares (en especial con las Islas Canarias) con Madrid, así como las relaciones entre el aeropuerto de Vitoria y otros aeropuertos peninsulares (Sevilla, Valencia o Alicante).

**Figura 8. Principales relaciones aéreas nacionales (kilogramos transportados). 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

**Tabla 34. Principales relaciones de transporte aéreo de mercancías (kilogramos transportados). 2018-2019**

Origen	Destino	2018	2019	Var. 2019-2018
MAD	LPA	9.392.165	9.620.269	+2,4%
MAD	TFN	6.128.519	5.825.820	-4,9%
VIT	SVQ	5.103.370	5.109.657	+0,1%
LPA	MAD	3.920.780	4.661.415	+18,9%
TFN	MAD	4.277.126	4.475.754	+4,6%
MAD	PMI	3.627.906	3.333.177	-8,1%
VIT	VLC	2.421.159	2.491.372	+2,9%
VIT	ALC	2.413.755	2.360.863	-2,2%

Origen	Destino	2018	2019	Var. 2019-2018
BCN	MAD	3.000.059	2.189.640	-27,0%
VIT	SCQ	2.008.873	2.152.787	+7,2%
SVQ	VIT	2.700.644	2.127.018	-21,2%
VLC	VIT	1.949.835	2.063.056	+5,8%
ALC	VIT	1.111.018	1.237.158	+11,4%
PMI	MAD	1.239.448	1.158.574	-6,5%
BCN	PMI	1.701.871	1.059.602	-37,7%
SCQ	VIT	918.573	1.032.808	+12,4%
PMI	BCN	846.697	750.187	-11,4%
PMI	IBZ	672.018	613.302	-8,7%
LPA	ACE	667.353	608.204	-8,9%
MAD	VLC	760.486	527.928	-30,6%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

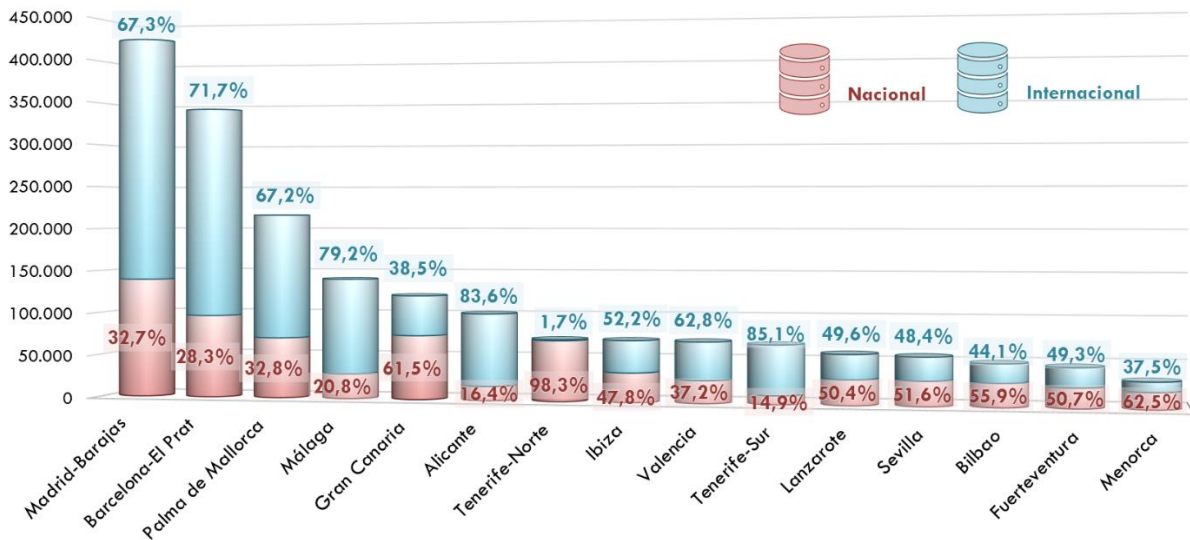
#### 2.4.5 Principales aeropuertos

El conjunto de aeropuertos de la red de AENA ubicados en territorio nacional gestionó más de 2 millones de operaciones de aeronaves, 274 millones de pasajeros y 1 millón de toneladas<sup>19</sup>. A continuación, se analizan los principales aeropuertos españoles de la red de AENA. Para ello se han seleccionado los 15 aeropuertos que gestionan un mayor volumen de operaciones, pasajeros o mercancías en función de la variable que se considere en cada momento.

El conjunto de operaciones en los aeropuertos nacionales de la red de AENA experimentó un incremento importante, siendo el ámbito nacional el que más creció, (+3,6%) frente al tráfico internacional que registró un crecimiento más moderado (+1,2%). Por su parte, en lo referente a los principales aeropuertos, **destacan los de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat como los que aglutinan gran parte de las operaciones.** Concretamente, ambos aeropuertos gestionan más del 37% del total de las operaciones, alcanzando Madrid-Barajas un total de 425.848 operaciones mientras que Barcelona-El Prat registró 341.896 operaciones en 2019.

<sup>19</sup> Los datos recogidos en este apartado se refieren a la actividad de los aeropuertos como nodos de transporte, que han de gestionar las operaciones de aterrizaje y despegue efectuadas por las aeronaves, y los pasajeros y las mercancías de llegada y de salida. Las diferencias entre las cifras de transporte con las de actividad aeroportuaria se explican en el Anexo Metodológico.

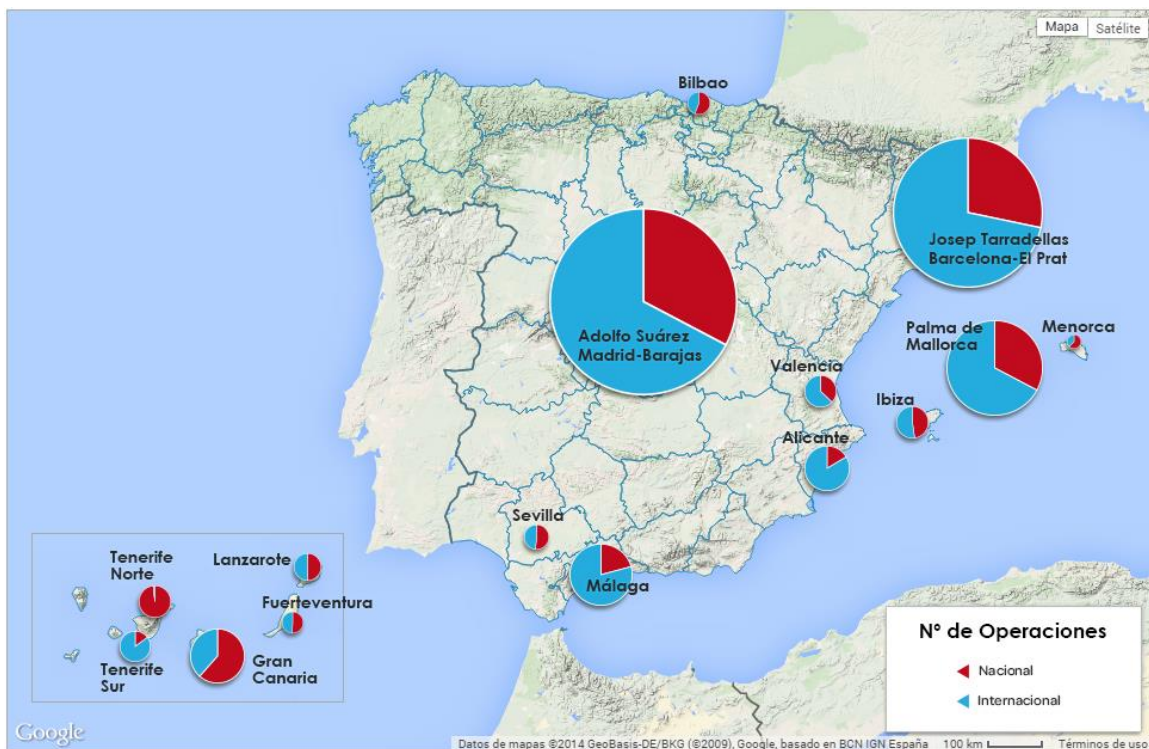
Gráfico 48. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

En relación con la distribución entre el tráfico nacional y el internacional, se observa cierta heterogeneidad en los principales aeropuertos analizados. Si bien existe cierta preponderancia de las operaciones internacionales (especialmente en los aeropuertos que gestionan un mayor volumen de éstas como es el caso de Madrid-Barajas, Barcelona-El Prat, Palma de Mallorca o Málaga), existen aeródromos con preponderancia de las operaciones nacionales, como es el caso de Gran Canaria, Tenerife-Norte, Lanzarote, Sevilla, Bilbao, Fuerteventura y Menorca.

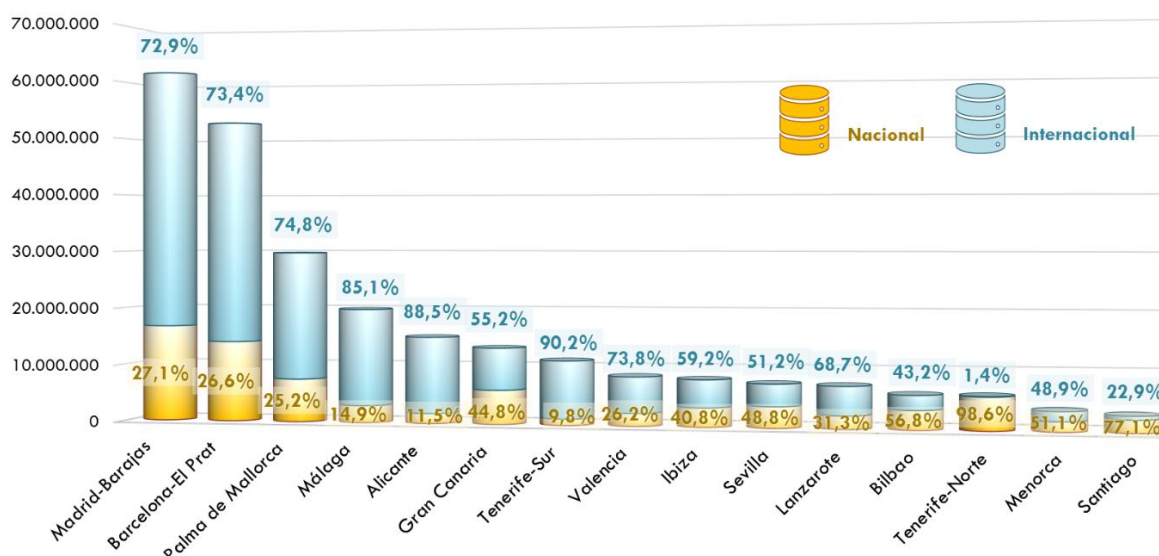
Figura 9. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

Al respecto del **número de pasajeros gestionados**, en 2019 el conjunto de pasajeros experimentó un **crecimiento algo más moderado que el año anterior (+4,4%)**, siendo más significativo el crecimiento en el tráfico nacional (+6,4%) que en el tráfico internacional (+3,5%). Adicionalmente, se observa una clara correlación entre estos y el número de operaciones, ya que los principales aeropuertos son prácticamente los mismos, destacando igualmente los casos de **Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat, los más importantes en el panorama nacional**. Concretamente, entre ambos aeródromos gestionaron un 41,6% de los pasajeros del conjunto de la red nacional de AENA en 2019, siendo el aeropuerto de Madrid-Barajas el que más volumen de pasajeros registró, superando los 61,7 millones, mientras que Barcelona-El Prat alcanzó la cifra de 52,6 millones.

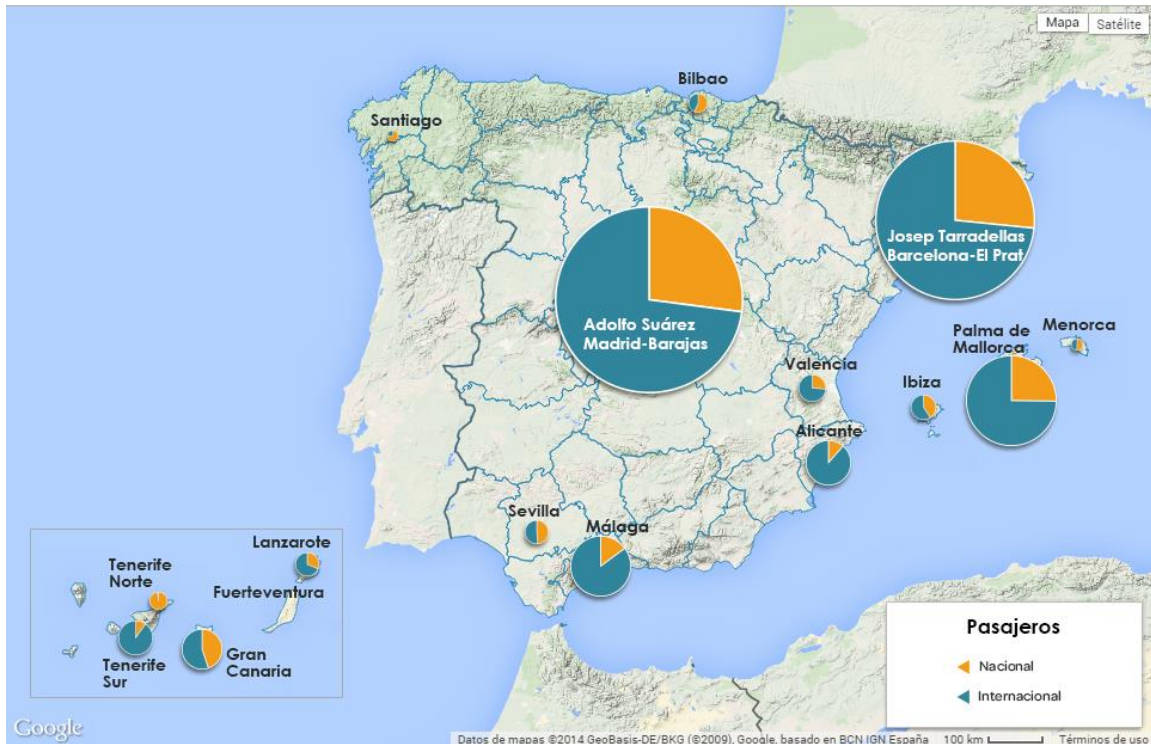
**Gráfico 49. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

En cuanto a la relación entre los pasajeros gestionados en operaciones de transporte nacional o internacional en los principales aeropuertos analizados, se observa una clara preponderancia de estas últimas, con la excepción de los aeródromos de Bilbao, Tenerife Norte, Menorca y Santiago que presentan porcentajes mayores para los pasajeros con origen o destino nacional.

Figura 10. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

Respecto al **volumen de mercancías gestionadas**, en el año 2019 se experimentó un **incremento importante en relación con el año anterior (+5,7%)**. Dicho incremento se fundamentó en las buenas cifras del volumen de mercancías gestionadas con origen o destino internacional (+7,4%), que compensan la caída experimentada en el ámbito nacional (-6,5%). De otra parte, cabe resaltar que el aeropuerto de Zaragoza es la segunda infraestructura que más volumen de mercancías gestiona de la red de aeropuertos nacionales de AENA, solo por detrás de Madrid-Barajas y seguida por Barcelona-El Prat. Además de Zaragoza, que no figuraba entre los aeródromos con mayor volumen de operaciones o de pasajeros gestionados, también destaca Vitoria como cuarto aeropuerto en importancia por volumen de mercancías gestionadas.

Tabla 35. Volumen de mercancías en los principales aeropuertos de la red AENA (kilogramos)<sup>20</sup>. 2018-19

Aeropuertos	2018			2019			Var. 19-18
	Nacional	Internacional	Total	Nacional	Internacional	Total	
<b>MAD: Madrid-Barajas</b>	38.006.723	482.039.006	520.045.729	37.144.066	522.895.070	560.039.136	+7,7%
<b>ZAZ: Zaragoza</b>	65.305	166.765.588	166.830.893	499.670	182.119.398	182.619.068	+9,5%
<b>BCN: Barcelona-El Prat</b>	7.378.846	165.560.262	172.939.108	6.211.814	170.586.095	176.797.909	+2,2%
<b>VIT: Vitoria</b>	16.878.418	45.266.897	62.145.315	12.784.665	51.686.008	64.470.673	+3,7%
<b>LPA: Gran Canaria</b>	14.964.583	4.209.445	19.174.028	15.587.236	4.140.550	19.727.786	+2,9%
<b>VLC: Valencia</b>	5.933.231	8.566.563	14.499.794	6.039.470	8.476.372	14.515.842	+0,1%
<b>TFN: Tenerife-Norte</b>	12.424.330	264.667	12.688.997	12.374.391	221.957	12.596.348	-0,7%
<b>SVQ: Sevilla</b>	9.087.731	3.429.421	12.517.152	7.381.557	2.510.233	9.891.790	-21,0%
<b>PMI: Palma de Mallorca</b>	9.067.267	950.778	10.018.045	8.190.401	831.205	9.021.606	-9,9%
<b>ALC: Alicante</b>	3.557.779	456.101	4.013.880	3.617.727	414.573	4.032.300	+0,5%

<sup>20</sup> Incluye toneladas en conexión, pero no toneladas en tránsito con el fin de evitar dobles contabilizaciones.

Aeropuertos	2018			2019			Var. 19-18
	Nacional	Internacional	Total	Nacional	Internacional	Total	Total
<b>SCQ: Santiago</b>	2.970.469	49.173	3.019.642	3.189.469	11.746	3.201.215	+6,0%
<b>AGP: Málaga</b>	332.879	2.435.455	2.768.334	299.707	2.780.412	3.080.119	+11,3%
<b>TFS: Tenerife-Sur</b>	1.024.250	1.458.656	2.482.906	700.307	1.493.071	2.193.378	-11,7%
<b>IBZ: Ibiza</b>	1.583.892	32.620	1.616.512	1.420.650	14.045	1.434.695	-11,2%
<b>ACE: Lanzarote</b>	1.506.078	135.888	1.641.966	1.313.803	120.485	1.434.288	-12,6%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

Finalmente, si bien el ámbito internacional es preponderante en el volumen de mercancías gestionadas, en el análisis de los 15 principales aeropuertos esa mayor participación depende de la infraestructura que se analice. En particular, los aeródromos ubicados en las Islas Canarias y Baleares junto con Sevilla, Alicante y Santiago es donde el transporte nacional tiene un mayor peso específico en comparación con el resto de aeropuertos, donde la contribución del ámbito internacional es mucho mayor.

#### 2.4.6 Balance y conclusiones

**El año 2019 ha vuelto a ser un año positivo para el transporte aéreo**, al registrarse cifras positivas por sexto año consecutivo tanto en las variables de oferta (vuelos y asientos) como de demanda (viajeros y mercancías) alcanzando nuevos máximos históricos.

Particularizando para el tráfico aéreo, tanto la **oferta de vuelos como la de asientos han tenido un buen comportamiento en 2019** con tasas de crecimiento anual similares (+1,8% en el caso de vuelos y +2,0% para asientos). Asimismo, destaca el mejor desempeño del ámbito nacional en comparación con el internacional.

En lo relativo al **transporte de viajeros**, también se han producido **incrementos en todos los ámbitos** que oscilan entre el +2,5% en los desplazamientos UE Schengen, pasando por el +4,6% del resto de tráficos internacionales, hasta el +6,4% del ámbito nacional. Los crecimientos de mayor magnitud se han producido en los ámbitos que menos contribuyen al conjunto del transporte aéreo de viajeros, dado que el ámbito nacional supone el 18,5%, el resto de tráfico internacionales el 39,1% y los desplazamientos UE Schengen el 42,4%,

Por su parte, el **transporte de mercancías sigue su tendencia al alza** (+6,3% con respecto a las cifras de 2018), impulsada en este caso por el ámbito internacional, tanto en desplazamientos en el territorio UE Schengen (+9,0%) como en el resto de relaciones internacionales (+7,0%), en contraste con la caída del transporte nacional (-9,4%).

Respecto a los principales **flujos de viajeros y mercancías en España** continúan siendo las rutas entre los territorios insulares y las ciudades de Madrid y Barcelona las que mayor volumen representan.

En relación con los **principales aeropuertos españoles** y en línea con lo expresado previamente, se han registrado tasas interanuales de crecimiento en las principales variables analizadas. Concretamente, tanto el número de operaciones, como los pasajeros y mercancías gestionadas experimentaron crecimientos que oscilan entre +2,1% en las operaciones, pasando por el +5,7% de las mercancías, hasta el 5,8% de los pasajeros. Asimismo, cabe destacar el importante repunte en el volumen de mercancías gestionadas que ha registrado el aeropuerto de Zaragoza en los últimos años, lo que le ha permitido que en 2019 sea el segundo aeropuerto que más volumen de mercancías gestiona después de Madrid-Barajas.

Finalmente, y en línea con lo que se observa en el resto de modos analizados, las cifras provisionales de viajeros, mercancías y vuelos gestionados por los aeropuertos españoles de la red de AENA durante el año 2020 reflejan descensos significativos, siendo las caídas en el transporte de viajeros de mayor intensidad. Como se ha comentado en capítulos precedentes, estos descensos son debidos a la incidencia que ha tenido la pandemia del COVID-19 en el ámbito del transporte, siendo el más afectados el modo aéreo.

## 2.5 Transporte marítimo

### 2.5.1 Oferta y demanda de transporte marítimo

Las **28 Autoridades Portuarias** que conforman el Sistema Portuario de Titularidad Estatal **gestionaron más de 170 mil buques en 2019**, lo que supone un +2,3% con respecto al año anterior, siendo un nuevo máximo histórico. Este crecimiento ha sido de mayor intensidad en el segmento de viajeros (+6,0%), que en el de mercancías (+0,9%), mientras que, si se particulariza por la nacionalidad de los buques, el incremento ha sido mayor en los buques extranjeros que en los nacionales. Asimismo, observando la evolución desde el 2008 se observa también un importante incremento acumulado de más del +40%, como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 36. Tráfico marítimo (número de buques entrados) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019-18	Var. desde 2008
<b>Viajeros</b>	<b>46.122</b>	<b>48.880</b>	<b>+6,0%</b>	<b>+7,3%</b>
Nacionales	41.127	43.318	+5,3%	+34,6%
Extranjeros	4.995	5.562	+11,4%	-58,4%
<b>Carga</b>	<b>120.997</b>	<b>122.064</b>	<b>+0,9%</b>	<b>+60,3%</b>
Nacionales	43.569	43.625	+0,1%	+83,9%
Extranjeros	77.428	78.439	+1,3%	+49,6%
<b>TOTAL</b>	<b>167.119</b>	<b>170.944</b>	<b>+2,3%</b>	<b>+40,4%</b>

Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con los **puertos de competencia autonómica**, en 2019 se gestionaron un total de 3.394 buques, lo que supone un descenso del -25,0% respecto al año anterior. El principal responsable de esta variación son las operaciones con buques nacionales (-35,0%). Este número de operaciones apenas representa el 1,9% sobre el total de los puertos españoles.

Atendiendo a las **unidades de arqueado bruto o GT**, que es una magnitud que refleja la capacidad de los buques (mercancías o viajeros) tal y como se define en el Anexo Metodológico, en 2019 se superaron los 2.391 millones de GT, lo que representa un crecimiento del +3,8% respecto al año anterior. Este crecimiento ha sido de mayor intensidad que el número de buques atendidos, **lo que indica un incremento en el tamaño medio de los buques**. Este aspecto también se observa a lo largo de la serie histórica, dado que el incremento en las unidades de GT en el periodo 2008-2019 (+45,8%) ha sido de mayor magnitud que el del número de buques (+40,4%) en dicho periodo.

**Tabla 37. Tráfico marítimo (unidades de GT) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019-18	Var. desde 2008
<b>Viajeros</b>	<b>384.736.854</b>	<b>401.115.938</b>	<b>+4,3%</b>	<b>-14,8%</b>
Nacionales	60.088.506	61.035.912	+1,6%	-71,6%
Extranjeros	324.648.348	340.080.026	+4,8%	+33,0%
<b>Carga</b>	<b>1.918.545.145</b>	<b>1.990.490.867</b>	<b>+3,8%</b>	<b>+70,1%</b>
Nacionales	425.122.880	423.479.799	-0,4%	+52,1%
Extranjeros	1.493.422.265	1.567.011.068	+4,9%	+75,8%
<b>TOTAL</b>	<b>2.303.281.999</b>	<b>2.391.606.805</b>	<b>+3,8%</b>	<b>+45,8%</b>

Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por su parte, los **puertos autonómicos** también vieron incrementado el número de GT atendidos en un +10,3% respecto al año 2018. En este caso, ese aumento en el tamaño medio del buque es especialmente significativo para estos puertos en 2019, al disminuir notablemente el número de buques gestionados. No obstante lo anterior, a pesar del incremento del número de unidades de GT, las mismas solo representan el 1,1% del total de los puertos españoles, por lo que el tamaño medio de los buques es menor que el de los buques que gestionan las Autoridades Portuarias, lo que es de esperar al contar los puertos autonómicos con unas infraestructuras en general menos aptas para gestionar buques de gran porte.

En lo relativo a las magnitudes de demanda, en el año 2019 se incrementó el transporte de viajeros en un +5,0% respecto al año anterior, alcanzando los 29,3 millones de viajeros. Este incremento se ha sustentado, en dos tipos de tráfico: por un lado, como viene siendo habitual, en el segmento de cruceros (+4,5%) y por otro en el cabotaje (+7,3%). Por su parte, el transporte exterior tuvo un comportamiento bastante estable (+0,7%), como puede apreciarse en la siguiente tabla.

**Tabla 38. Transporte marítimo de viajeros (número de viajeros) de los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) y de las comunidades autónomas por tipo de tráfico. 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019-18	Var. desde 2008
<b>Cabotaje</b>	13.254.899	14.226.862	+7,3%	+42,9%
<b>Exterior</b>	6.205.252	6.249.093	+0,7%	+27,2%
<b>Crucero</b>	8.494.098	8.876.330	+4,5%	+86,2%
<b>TOTAL</b>	<b>27.954.249</b>	<b>29.352.285</b>	<b>+5,0%</b>	<b>+49,5%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

El análisis de la serie histórica refleja el **incremento de la actividad de cruceros en el periodo 2008 – 2019**, al experimentar un crecimiento del +86,2%. Asimismo, el resto de tráficos también registran tendencias al alza en el periodo analizado, aunque de menor intensidad que en el caso de los cruceros.

Adicionalmente, cabe destacar la **importancia de los puertos autonómicos en el transporte de pasajeros**, dado que atendieron al 13,6% del total de los pasajeros transportados en los puertos españoles. De especial relevancia son estos puertos en el tráfico de cabotaje, segmento en el que atienden a más del 26% de los viajeros transportados.

Al respecto del **volumen de mercancías** gestionadas por los puertos españoles, en 2019 se transportaron un total de 526 millones de toneladas, **cifra prácticamente idéntica a la registrada un año antes**. Como viene siendo habitual, la mayoría de este volumen corresponde al tráfico exterior (88%), seguido del cabotaje (10%), siendo la contribución de la pesca, avituallamiento y tráfico interior mucho más reducida y el transbordo testimonial.

Adicionalmente, el análisis del periodo 2008 – 2019 muestra que, a pesar del buen comportamiento, el desempeño de la demanda de mercancías ha sido peor que en el segmento de viajeros (+19,5% en mercancías frente al +49,5% de pasajeros). Este crecimiento está sustentado principalmente en las mercancías con origen o destino en el exterior, cuya demanda ha crecido en la última década un 22,1%, resaltando nuevamente la **importancia del transporte marítimo en el comercio internacional español**. De entre el resto de partidas, destacan las mercancías transbordadas por su incremento, pero también por su volatilidad de un año a otro, y el descenso en el volumen de pesca, avituallamiento y tráfico interior de forma continuada en la década (-16,6%).



**Tabla 39. Transporte marítimo de mercancías (toneladas transportadas) en los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) y de las comunidades autónomas por tipo de tráfico. 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019-18	Var. desde 2008
<b>Cabotaje</b>	51.615.684	51.513.539	-0,2%	+10,7%
<b>Exterior</b>	460.384.321	461.245.301	+0,2%	+22,1%
<b>Transbordadas</b>	102.177	310.675	+204,1%	+36,6%
<b>Pesca, avituallamiento y tráfico interior</b>	14.033.752	13.101.232	-6,6%	-16,6%
<b>Total</b>	<b>526.135.934</b>	<b>526.170.747</b>	<b>+0,0%</b>	<b>+19,5%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Finalmente, los **puertos autonómicos** gestionaron un total de 11,0 millones de toneladas, -4,1% inferior al valor registrado en 2018. Este valor apenas representa el 2,1% de la demanda total en los puertos españoles, destacando la mercancía proveniente del exterior y el cabotaje.

### 2.5.2 Transporte marítimo de viajeros en Puertos del Estado

La **movilidad de viajeros ha tenido un comportamiento positivo y bastante homogéneo en 2019**, si bien, al comparar con el año anterior, el desempeño de las variables de oferta ha sido, por lo general, mejor que las de demanda. Concretamente, tanto el número de buques entrados, como en número de unidades de GT, han experimentado crecimientos mayores (+6,0% y +4,3% respectivamente) que el número de viajeros transportados (+3,7%).

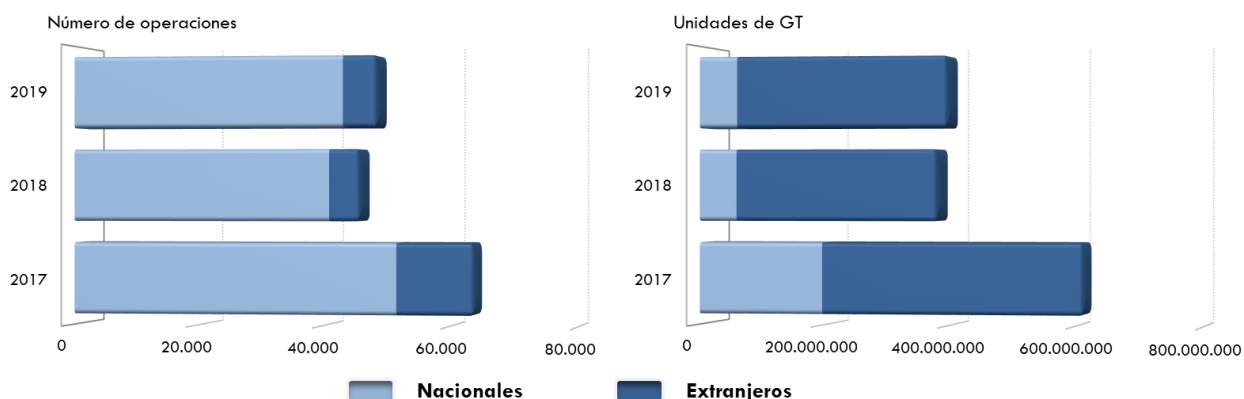
**Tabla 40. Oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (viajeros) de transporte marítimo de pasajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019/2018	Var. desde 2008
<b>Operaciones (buques entrados) de viajeros</b>	<b>46.122</b>	<b>48.880</b>	<b>+6,0%</b>	<b>+7,3%</b>
<b>Nacionales</b>	41.127	43.318	+5,3%	+34,6%
<b>Extranjeros</b>	4.995	5.562	+11,4%	-58,4%
<b>GT de los buques de viajeros</b>	<b>384.736.854</b>	<b>401.115.938</b>	<b>+4,3%</b>	<b>-14,8%</b>
<b>Nacionales</b>	60.088.506	61.035.912	+1,6%	-71,6%
<b>Extranjeros</b>	324.648.348	340.080.026	+4,8%	+33,0%
<b>Viajeros</b>	<b>24.451.101</b>	<b>25.367.801</b>	<b>+3,7%</b>	<b>+47,7%</b>
<b>Cabotaje</b>	9.981.889	10.471.673	+4,9%	+32,7%
<b>Exterior</b>	5.975.114	6.019.798	+0,7%	+33,2%
<b>Crucero</b>	8.494.098	8.876.330	+4,5%	+86,2%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Atendiendo a la evolución de las **variables de oferta**, donde solo se comparan los últimos tres años, de acuerdo al cambio metodológico realizado en 2017, se observa que, tanto en las operaciones como en las unidades de GT, los buques extranjeros han ganado peso específico en relación con la contribución de 2018. En particular, en 2019 las operaciones de buques de bandera internacional han representado el 11,4% (respecto al 10,8% del año anterior) mientras que en unidades de GT el peso específico de los buques extranjeros es del 84,8% (frente al 84,4% del 2018).

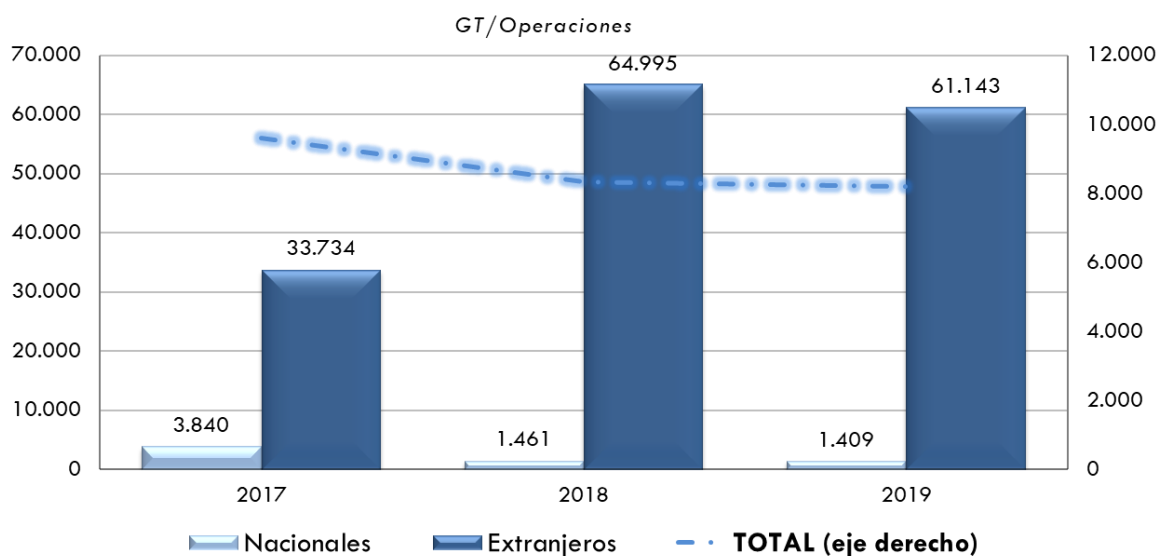
**Gráfico 50. Tráfico (número de operaciones y unidades de GT) del transporte marítimo de viajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017 - 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Del mayor incremento del número de operaciones respecto de la unidades de GT se desprende una **tendencia de utilización de buques de menor capacidad en el segmento de viajeros**. Esto, contrariamente a lo que se observaba en 2018, ha ocurrido tanto para los buques nacionales como extranjeros en 2019, al reducirse la relación entre GT y el número de operaciones un -3,6% en los tráficos nacionales, un -5,9% en tráficos internacionales y un -1,6% en los tráficos totales, como puede verse en el siguiente gráfico.

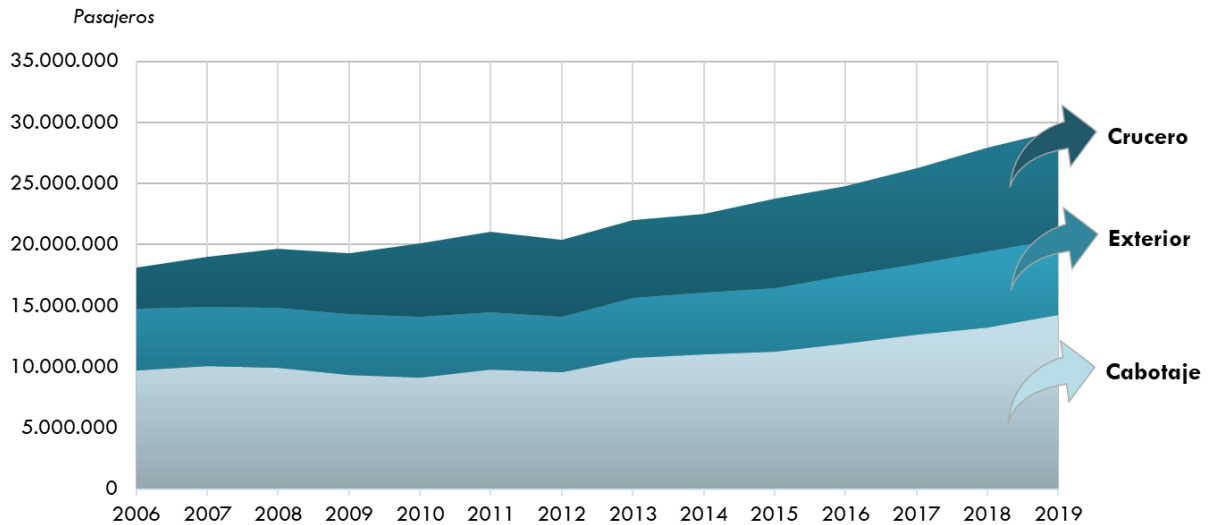
**Gráfico 51. Relación entre GT de buques de transporte marítimo de viajeros y número de operaciones (buques entrados), por nacionalidad del buque. 2017 - 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Al respecto de la demanda de viajeros, en el año 2019 se produjo un **incremento del transporte marítimo de viajeros**, tendencia que viene observándose ininterrumpidamente desde 2012. En particular, en 2019 se superaron los 25,3 millones de viajeros, un +3,7% con respecto al año anterior. Todos los tipos de tráfico han crecido, si bien ha sido el tráfico de cabotaje (+4,9%) y el de cruceros (+4,5%) los que han tenido tasas de crecimiento mayores, en comparación con el tráfico exterior, cuyo incremento ha sido más moderado (+0,7%). De otra parte, del análisis de la serie histórica se aprecia que es el tráfico de cruceros el que ha tenido un mejor desempeño, como puede observarse en el gráfico a continuación.

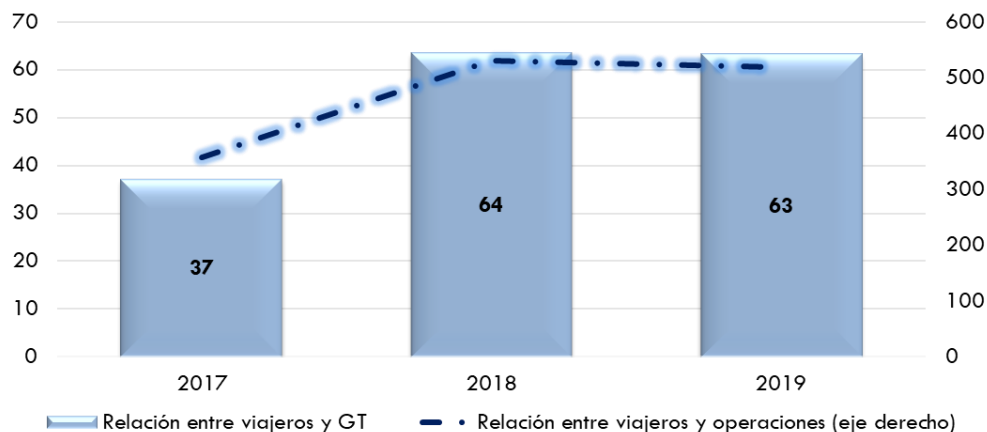
**Gráfico 52. Transporte marítimo de viajeros (número de pasajeros) de los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) y de las comunidades autónomas por tipo de tráfico. 2006-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Finalmente, dado que las variables de oferta (operaciones y unidades de GT) han tenido unas tasas de crecimiento ligeramente superiores que el número de viajeros, las **ratios de viajeros transportados por operación y por unidad de GT han descendido ligeramente** con respecto al año anterior.

**Gráfico 53. Relación entre número de viajeros y número de operaciones y mil unidades de GT de las operaciones de viajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017 - 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 2.5.3 Viajeros en líneas regulares bonificadas de cabotaje marítimo

En 2019, el **transporte marítimo en líneas bonificadas experimentó un crecimiento del +3,1%** en términos de viajeros, siendo el incremento en viajeros-km de mayor intensidad (+5,5%). Si se particulariza por los distintos sectores de tráfico, todos los sectores vieron incrementada su actividad destacando las relaciones entre la península y los archipiélagos de Canarias y Baleares como los que han experimentado mayores crecimientos, mientras que los flujos entre la península y Melilla registraron incrementos de menor magnitud, como se sintetiza en la siguiente tabla.

**Tabla 41. Transporte (pasajeros y pasajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. Años 2018 y 2019**

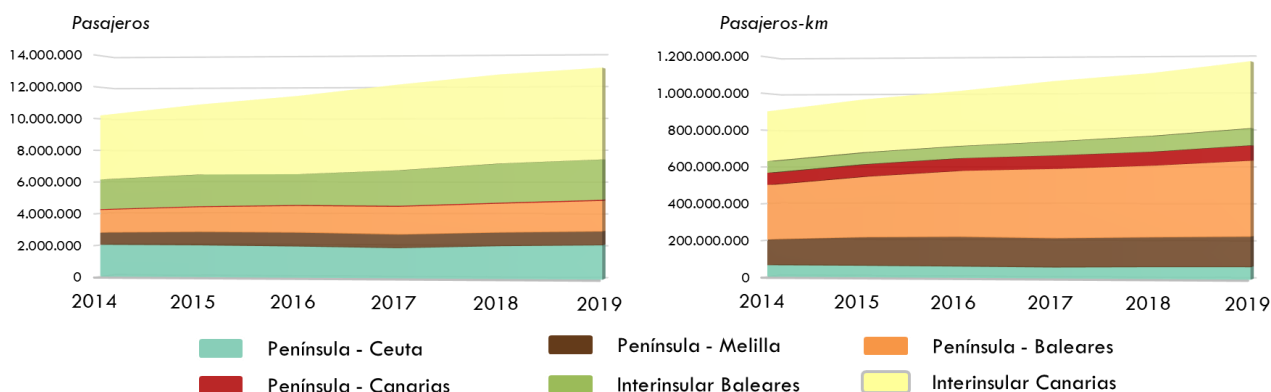
	2018	2019	Var. 2019-2018
<b>Pasajeros</b>	<b>12.684.918</b>	<b>13.078.559</b>	<b>+3,1%</b>
Península - Ceuta	2.040.556	2.123.762	+4,1%
Interinsular - Baleares	2.431.163	2.489.525	+2,4%
Interinsular - Canarias	5.518.728	5.665.078	+2,7%
Península - Melilla	839.335	845.186	+0,7%
Península - Baleares	1.795.785	1.890.210	+5,3%
Península - Canarias	59.351	64.798	+9,2%
<b>Pasajeros-km</b>	<b>1.101.561.942</b>	<b>1.161.923.022</b>	<b>+5,5%</b>
Península - Ceuta	64.244.865	66.864.523	+4,1%
Interinsular - Baleares	85.050.783	91.384.977	+7,4%
Interinsular - Canarias	335.246.790	355.587.354	+6,1%
Península - Melilla	158.845.918	161.494.261	+1,7%
Península - Baleares	384.245.069	405.684.437	+5,6%
Península - Canarias	73.928.518	80.907.470	+9,4%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la D.G. Marina Mercante y CEDEX. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con el número de viajeros transportados, son las **conexiones interinsulares de Canarias y Baleares las que movilizan un mayor volumen de pasajeros**, mientras que en términos de **viajeros-km** las relaciones con mayor peso específico son las que discurren entre la **península y las Islas Baleares** y nuevamente **las interinsulares de Canarias**.

Por su parte, en el **periodo 2014 – 2019** se continúa observando la **tendencia al alza en todos y cada uno de los años**. Este continuo crecimiento ha sido ligeramente superior en términos de viajeros-km (+28,7% en el periodo 2014 – 2019) que en viajeros (+28,0%). Además, este crecimiento se ha extendido a todos los sectores de tráfico analizados, si bien con distinto nivel de intensidad. Concretamente, las relaciones interinsulares de ambos archipiélagos, junto con los flujos entre la península y las Islas Baleares, son los que han experimentado mayores incrementos, mientras que los desplazamientos entre la península y Ceuta han registrado crecimientos más modestos.

**Gráfico 54. Transporte (pasajeros y pasajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. 2014 - 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la D.G. Marina Mercante y CEDEX. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

## 2.5.4 Transporte marítimo de mercancías en Puertos del Estado

A nivel global, tanto las variables de oferta (operaciones y unidades de GT) como de demanda (toneladas transportadas), aumentaron en 2019 en el Sistema Portuario de Titularidad Estatal. No obstante, desagregando para cada una de estas variables, se observa que el comportamiento ha sido bastante dispar con aumentos y descensos con respecto a las cifras del año anterior, como se muestra en la siguiente tabla.

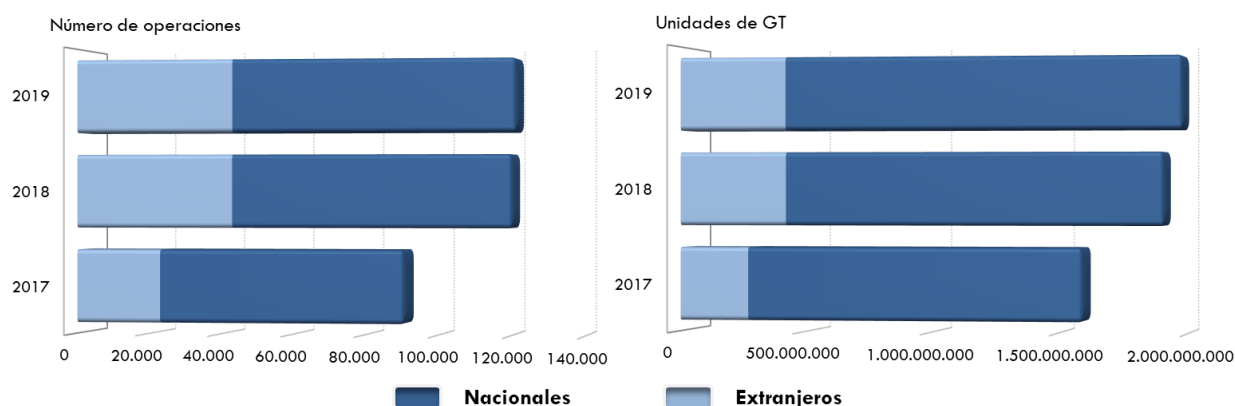
**Tabla 42. Oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (toneladas) de transporte marítimo de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019-18	Var. desde 2008
<b>Operaciones (buques entrados) carga</b>	<b>120.997</b>	<b>122.064</b>	<b>+0,9%</b>	<b>+60,3%</b>
Nacionales	43.569	43.625	+0,1%	+83,9%
Extranjeros	77.428	78.439	+1,3%	+49,6%
<b>GT de los buques de carga</b>	<b>1.918.545.145</b>	<b>1.990.490.867</b>	<b>+3,8%</b>	<b>+70,1%</b>
Nacionales	425.122.880	423.479.799	-0,4%	+52,1%
Extranjeros	1.493.422.265	1.567.011.068	+4,9%	+75,8%
<b>Toneladas transportadas</b>	<b>515.352.156</b>	<b>515.698.784</b>	<b>+0,1%</b>	<b>+37,7%</b>
Exterior	453.519.823	454.723.582	+0,3%	+41,0%
Cabotaje	48.631.489	48.106.167	-1,1%	+26,1%
Transbordadas	102.177	310.675	+204,1%	+82,0%
Pesca, avituallamiento y tráfico interior	13.098.666	12.558.360	-4,1%	-9,0%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Poniendo el foco en las variables de oferta, en el año 2019 se observa, por un lado, un mejor desempeño de las unidades de arqueo (+3,8%) en comparación con el número de buques arribados (+0,9%) y, por otro, un mayor crecimiento de los tráficó de buques extranjeros en comparación con los nacionales. En consecuencia, este mejor comportamiento de los buques de bandera extranjera ha propiciado que aumente la proporción de estos buques tanto en las operaciones (78,7%) como en el número de GT (84,8%), como puede observarse en el siguiente gráfico.

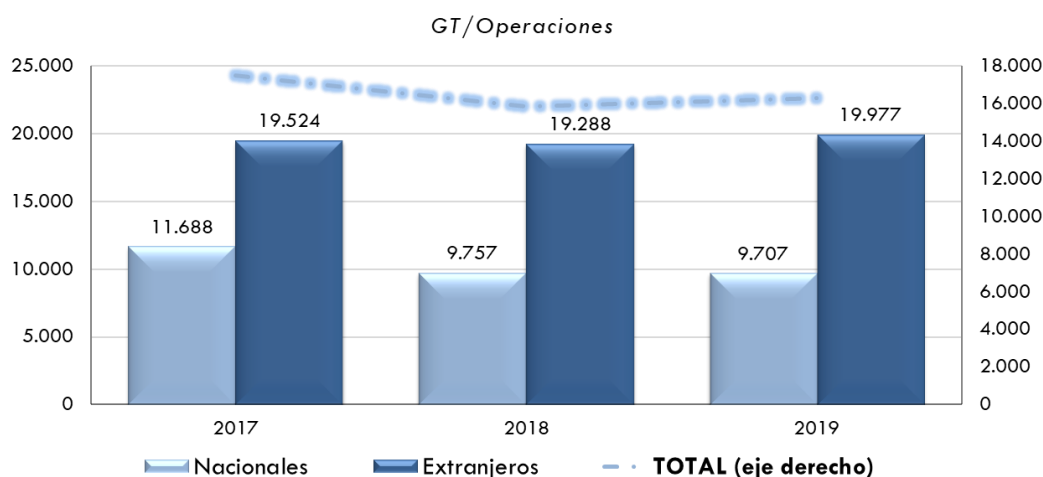
**Gráfico 55. Tráfico (número de operaciones y unidades de GT) del transporte de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017 - 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como consecuencia del mayor crecimiento de las unidades de arqueo en comparación con el número de buques, **en 2019 se observa un crecimiento en las dimensiones medias de los buques**. Este crecimiento se sustenta en el crecimiento de las dimensiones de los buques de bandera extranjera, dado que en los buques nacionales se produce el efecto contrario, es decir, una disminución de la relación entre el número de operaciones y las unidades de GT, como muestra el gráfico a continuación.

**Gráfico 56. Relación entre operaciones (buques entrados) y GT de transporte marítimo de mercancías por nacionalidad del buque. 2017 - 2019**

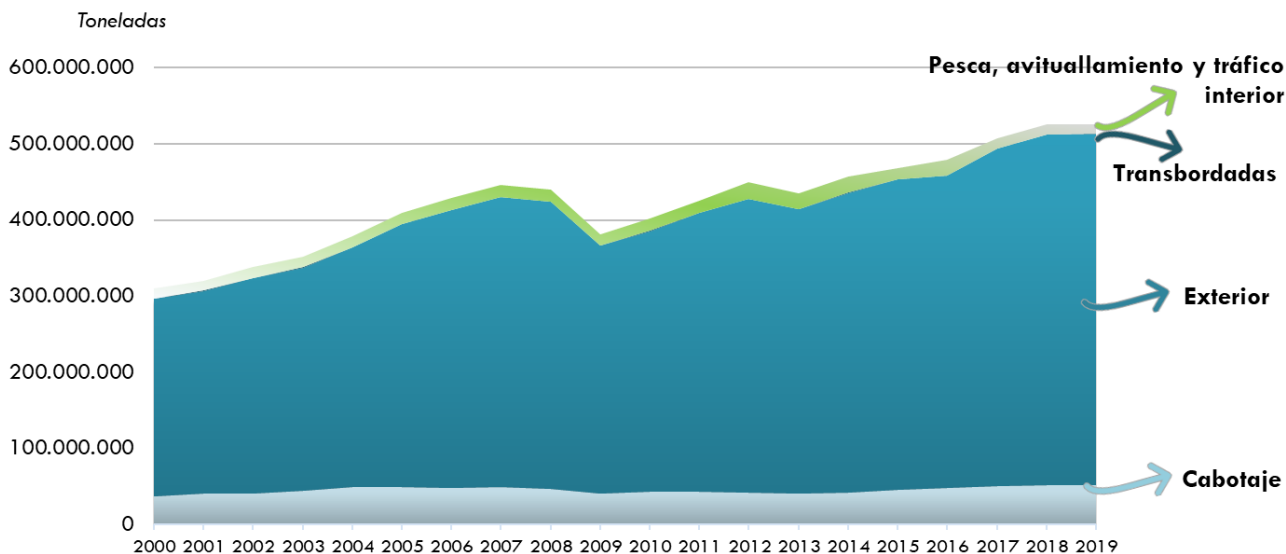


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De otra parte, en 2019 la **demanda de transporte marítimo de mercancías en el Sistema Portuario de Titularidad Estatal registró valores muy similares a los observados un año antes**, lo que refleja una cierta desaceleración con respecto al ritmo de crecimiento observado en los años precedentes. Concretamente, se transportaron un total de 515,6 millones de toneladas (+0,1% respecto a las cifras de 2018), siendo el principal responsable de este pequeño incremento el transporte exterior, que además de ser la principal mercancía transportada con un peso específico superior al 88%, tuvo un ligero aumento de sus cifras del +0,3% respecto al 2018. Por su parte, el resto de mercancías tuvieron un comportamiento heterogéneo: mientras que el cabotaje y la pesca, avituallamiento y tráfico interior registraron ciertas contracciones (-1,1% y -4,1% respectivamente), la mercancía transbordada tuvo un fuerte repunte (+204,1%), en línea con la volatilidad observada en la última década.

A pesar del modesto crecimiento registrado en 2019, el transporte marítimo de mercancías ha tenido un ritmo sostenido de crecimiento desde comienzos de siglo, con las únicas salvedades de las caídas de los años 2009 y 2013. El principal responsable de dicho crecimiento es el transporte exterior, dado que como se ha comentado antes, aglutina la mayor parte del volumen de mercancías transportadas por vía marítima, como muestra el gráfico siguiente.

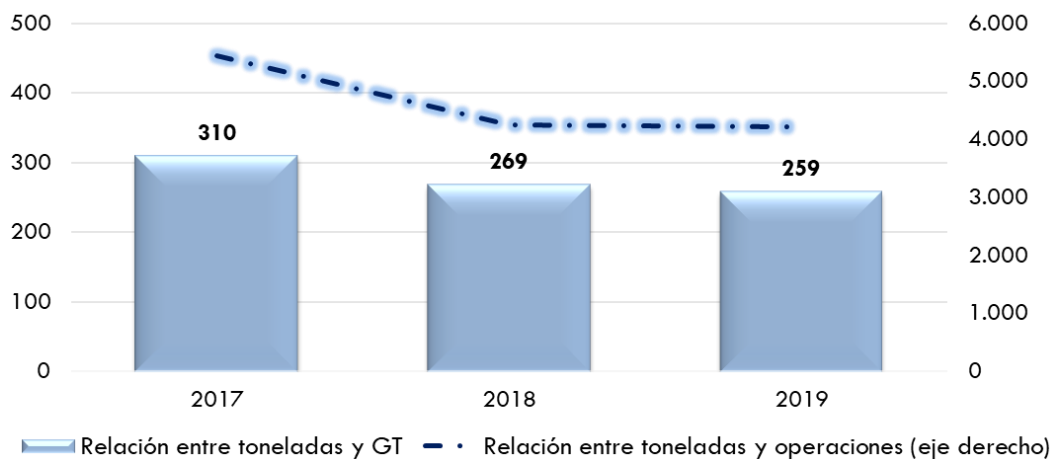
**Gráfico 57. Transporte marítimo de mercancías (toneladas transportadas) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) y de los puertos de las comunidades autónomas, por tipo de tráfico. 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por último, dado el mejor comportamiento de las variables de oferta (número de buques y unidades de GT) en comparación con las toneladas transportadas, la relación entre toneladas y número de buques y toneladas y número de GT se ha visto reducida en 2019, tal y como se puede ver en el siguiente gráfico.

**Gráfico 58. Relación entre toneladas transportadas y el número de operaciones y mil unidades de GT de las operaciones de transporte de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017 --2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

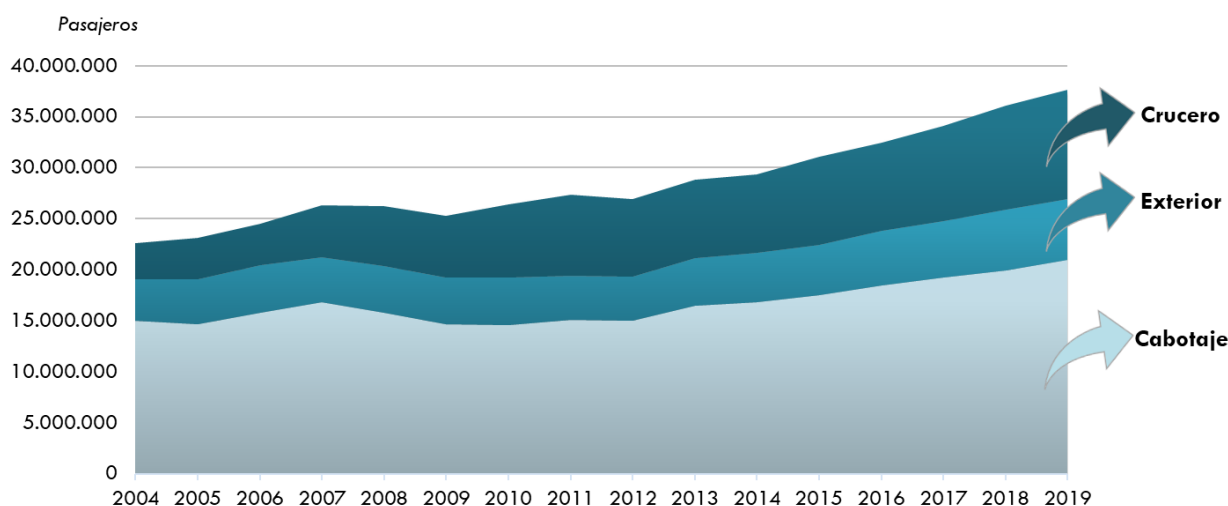
### 2.5.5 Principales puertos

En el presente epígrafe se analizan los datos de actividad de las principales Autoridades Portuarias. A este respecto, es importante resaltar que las cifras que se exponen a continuación no coinciden con las comentadas en los epígrafes anteriores, así como en otros capítulos del presente informe, por referirse a cuestiones distintas (actividad en este epígrafe y transporte en el resto). Todas las precisiones y aclaraciones necesarias se desarrollan en el Anexo Metodológico.

El conjunto de las 28 Autoridades Portuarias gestionó un total de 37,6 millones de pasajeros en 2019, un +4,2% en comparación con las cifras del año anterior. Dicho crecimiento se ha sustentado, tanto por los desplazamientos en régimen de cabotaje como en el realizado por cruceros (+4,9% respecto a 2018 en ambos regímenes), mientras que el transporte exterior registró incrementos más modestos (+0,7%). De otra parte, si se analiza la serie histórica pueden extraerse las siguientes conclusiones:

- El segmento de viajeros se ha visto menos afectado por el periodo de crisis económica, dado que si bien se han producido ciertos descensos en algunos años (2009 o 2012), estos han sido de menor intensidad que los experimentados por el transporte marítimo de mercancías.
- El comportamiento del segmento de pasajeros gestionados en régimen de crucero ha sido especialmente positivo (+81,3% en el periodo 2008 – 2019), siendo la evolución de los otros tráficos (cabotaje y exterior) más modesta.

**Gráfico 59. Número de pasajeros gestionados en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por tipo de servicio. 2004-2019**



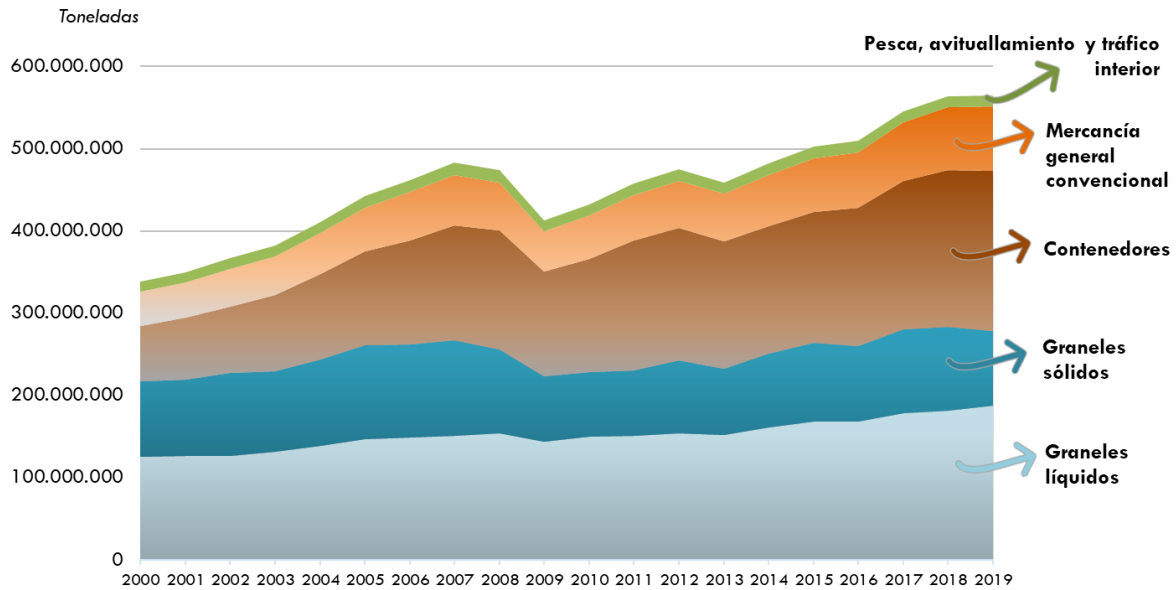
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En cuanto al volumen de mercancías gestionadas por el conjunto de las Autoridades Portuarias, en 2019 se manipularon un total de 564,5 millones de toneladas, un +0,2% respecto al año anterior. Este ligero incremento no ha sido homogéneo en todas las formas de presentación. Concretamente, los graneles líquidos, los contenedores y la mercancía general convencional registraron tasas de crecimiento positivas (+3,5%, 2,2% y 3,1% respectivamente) en contraste con las caídas registradas por los graneles sólidos (-11,3%) y la pesca, avituallamiento y tráfico interior (-4,1%). Complementariamente, del análisis del periodo 2008 – 2019 se pueden inferir algunas de las siguientes consideraciones:

- El segmento de mercancías ha experimentado unas caídas y variaciones mayores como consecuencia del ciclo económico (años 2008, 2009 y 2013).
- La mercancía contenerizada ha tenido un mejor comportamiento que otras formas de presentación, por lo que la tendencia global de contenerización de la mercancía se observa en la evolución de la demanda.
- Los graneles sólidos son la forma de presentación que peor se ha comportado en el periodo 2008 – 2019 (sin contar a la pesca, avituallamiento y tráfico interior). Algunos de los motivos de este pobre desempeño pueden encontrarse en el empleo de energías más limpias (menor volumen de carbón), así como una menor intensidad de la construcción nacional.



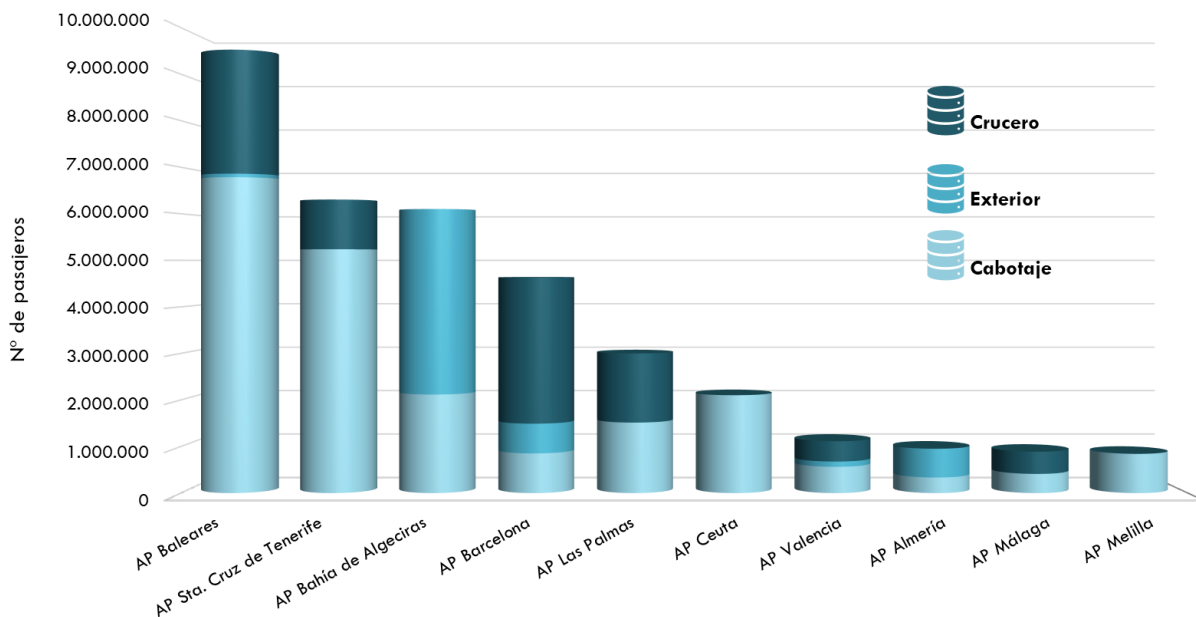
**Gráfico 60. Toneladas gestionadas en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por forma de presentación de la mercancía. 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

El análisis de las **principales Autoridades Portuarias por número de pasajeros gestionados** sigue posicionando a las entidades ubicadas en territorios extrapeninsulares (Balears, Santa Cruz de Tenerife, Las Palmas, Ceuta y Melilla) entre las más importantes a nivel nacional, impulsadas por el transporte de cabotaje, si bien en las ubicadas en los archipiélagos de Baleares y Canarias también tiene importancia los pasajeros en régimen de crucero. En cuanto a las Autoridades Portuarias Peninsulares, cabe destacar a la Bahía de Algeciras, donde el régimen de transporte exterior es el más importante por su relación con Marruecos, y a la Autoridad Portuaria de Barcelona por el gran volumen de cruceristas gestionados.

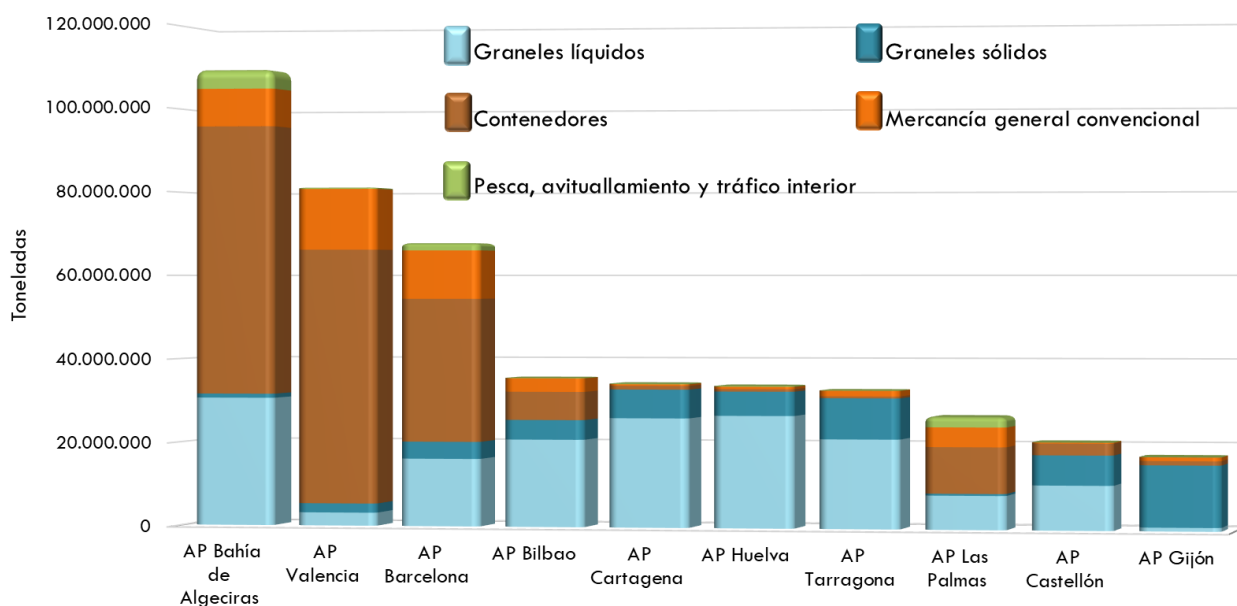
**Gráfico 61. Número de pasajeros gestionados en las principales Autoridades Portuarias por tipo de servicio en 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por su parte, las **Autoridades Portuarias que mayor número de toneladas gestionan** en sus instalaciones son las de Bahía de Algeciras, Valencia y Barcelona que, además, son los principales puertos de contenedores. Adicionalmente, destacan “puertos energéticos” como los de Bilbao, Cartagena, Huelva, Tarragona o Castellón, con un importante volumen de mercancía en forma de granel líquido, así como la Autoridad Portuaria de Gijón, como principal puerto de granel sólido en España.

**Gráfico 62. Toneladas gestionadas en las principales Autoridades Portuarias por forma de presentación de la mercancía en 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 2.5.6 Balance y conclusiones

Otro año más, la **movilidad por vía marítima ha registrado cifras positivas**. El transporte de viajeros tuvo un mejor comportamiento, con un crecimiento del +5,0% hasta alcanzar los 29,3 millones de pasajeros, mientras que las mercancías mantuvieron las cifras del año pasado superando las 526,1 millones de toneladas en el conjunto de puertos españoles.

En el **segmento de viajeros**, las variables de oferta han tenido mejores cifras que las de demanda en el conjunto de las Autoridades Portuarias, siendo en ambos casos positivas al **experimentar incrementos superiores al 3,5% para todas las variables analizadas** en términos globales. En sintonía con estas cifras se encuentra también la demanda en las líneas bonificadas, que ha registrado incrementos del +3,1% en términos de viajeros y del +5,5% en viajeros-km. Estos crecimientos, con mayor o menor intensidad, se han observado en todos los sectores analizados.

Por su parte, el **segmento de mercancías ha tenido cifras más modestas**, al haberse producido un incremento de la demanda de mercancías en las 28 Autoridades Portuarias de apenas el +0,1%. Al igual que en el segmento de viajeros, las variables de oferta (número de buques y unidades de GT) han tenido un mejor desempeño que las de demanda, con crecimientos del +0,9% y 3,8% respectivamente.

Finalmente, y al igual que sucede con el resto de modos, las cifras provisionales del año 2020 reflejan una caída importante en las magnitudes de transporte como consecuencia de la pandemia del COVID-19. Un análisis de mayor profundidad sobre el impacto de la pandemia en el transporte se realiza en el [Informe Monográfico: Movilidad y Transporte en tiempos de COVID-19](#).

## 2.6 Transporte metropolitano

### 2.6.1 Magnitud de la movilidad metropolitana

El análisis de la movilidad urbana y metropolitana se realiza a partir de los datos que publica el Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM), cuyos valores más recientes están referidos al año 2018. En dicho Observatorio se analiza la situación del transporte urbano y metropolitano colectivo en las principales áreas metropolitanas de España, entendiendo estas como el ámbito geográfico de actuación de cada Autoridad de Transporte Público (ATP).

Del análisis de los datos agregados de oferta y demanda de las seis principales áreas metropolitanas (Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Asturias y Málaga)<sup>21</sup> que, en su conjunto, suman más de 17 millones de habitantes en el año 2018 (datos de población del OMM), vuelve a observarse un **crecimiento generalizado de la movilidad metropolitana**, tal y como se aprecia en la siguiente tabla.

**Tabla 43. Principales magnitudes de movilidad del conjunto de las 6 mayores áreas metropolitanas. 2013-2018**

		2013 <sup>22</sup>	2014	2015 <sup>23</sup>	2016 <sup>24</sup>	2017 <sup>25</sup>	2018 <sup>26</sup>	2018/2017
	<b>Población (miles)</b>	<b>16.932.849</b>	<b>16.944.156</b>	<b>16.811.680</b>	<b>16.860.997</b>	<b>16.884.996</b>	<b>17.036.352</b>	<b>0,9%</b>
Autobús urbano	Millones vehículos-km	262	239	239	240	244	250	2,2%
	Millones plazas-km	21.892	20.293	20.729	21.400	21.562	21.958	1,8%
	Millones viajes-línea	964	929	960	1.002	1.015	1.023	0,7%
	Millones viajeros-km	3.478	3.408	3.435	3.515	3.573	3.545	-0,8%
Autobús interurbano <sup>27</sup>	Millones vehículos-km	224	236	239	242	248	254	2,2%
	Millones plazas-km	14.938	15.620	18.602	17.540	18.373	18.838	2,5%
	Millones viajes-línea	230	255	266	288	300	314	4,6%
	Millones viajeros-km	4.474	4.447	3.555	3.849	4.003	4.189	4,6%
Metro y tranvía <sup>28</sup>	Millones vehículos-km	279	275	284	293	309	310	0,3%
	Millones plazas-km	51.430	51.249	52.910	56.440	56.476	57.040	1,0%
	Millones viajes red	1.049	1.059	1.097	1.143	1.190	1.254	5,3%
	Millones viajeros-km	6.170	6.192	6.311	6.572	6.861	7.231	5,4%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

Poniendo el foco en los distintos parámetros de oferta y demanda, se observa que, en el caso del autobús interurbano y el metro y tranvía, **el crecimiento experimentado por las variables de demanda** (viajes-línea y

<sup>21</sup> Por falta de datos no se incluyen las áreas de Vizcaya y Murcia.

<sup>22</sup> No se dispone de datos del año 2013 para el núcleo urbano de Valencia, por lo que se utilizan datos del año 2012 extrapolados al año 2013 para este núcleo urbano.

<sup>23</sup> Como consecuencia de las modificaciones en la metodología empleada para el cálculo del número de viajeros-km en los autobuses interurbanos del área metropolitana de Barcelona, las cifras a partir de 2015 de viajeros-km en autobuses interurbanos no son comparables con las de los años anteriores.

<sup>24</sup> No se dispone de datos de plazas-km de autobús interurbano para el área metropolitana de Valencia para los años 2015 y 2016 por lo que se mantienen los reportados en 2014.

<sup>25</sup> No se dispone de datos de viajeros-km para el modo carretera del área metropolitana de Valencia en 2017 y 2018, por lo que se emplean los datos de 2016 con el fin de no perder la serie histórica.

<sup>26</sup> No se dispone de datos de viajeros-km para el modo carretera del área metropolitana de Valencia en 2017 y 2018, por lo que se emplean los datos de 2016 con el fin de no perder la serie histórica.

<sup>27</sup> No se incluye el núcleo de Asturias en autobús interurbano por falta de datos.

<sup>28</sup> Málaga se incluye a partir del año 2016. Asturias no dispone de modos ferroviarios.

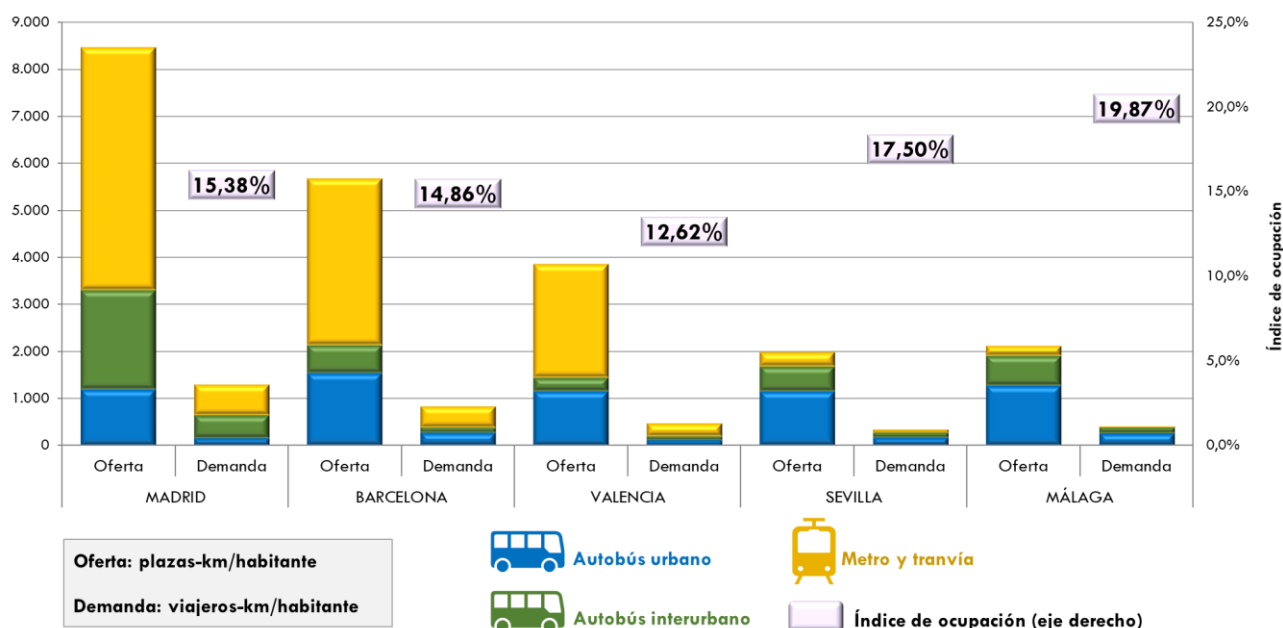
viajeros-km) ha sido de mayor magnitud que el registrado por los parámetros de oferta (vehículos-km y plazas-km). Por su parte, si se particulariza por tipo de servicio, pueden extraerse las siguientes conclusiones:

- En los **servicios urbanos de autobús** se registró una mayor oferta de servicios (+2,2% en vehículos-km y +1,8% en plazas-km), sin embargo, la demanda expresada en viajeros-km experimentó un descenso de un -0,8%, en tanto que los viajes-línea tuvieron una tasa de crecimiento de un +0,7%.
- El **transporte interurbano por carretera** registró en 2018 un crecimiento de la demanda del +4,6% tanto en viajes-línea como en viajeros-km, siendo el incremento experimentado por las variables de oferta de menor magnitud (+2,2% en vehículos-km y +2,5% en plazas-km).
- Los **servicios de transporte ferroviario por metro y tranvía** exclusivamente, tuvieron también un comportamiento positivo. Destaca especialmente el incremento de la demanda (+5,3% en viajes-línea y +5,4% en viajeros-km) en comparación con los crecimientos más modestos de la oferta (+0,3% en vehículos-km y +1,0% en plazas-km).

### 2.6.2 Estructura de la movilidad metropolitana (OMM)

Del análisis de la oferta y la demanda de servicios de transporte público en relación con la población del área metropolitana para las cinco mayores áreas metropolitanas de las que se dispone de suficientes datos (Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla y Málaga<sup>29</sup>) se continúan observando las siguientes consideraciones: por un lado, que a mayor número de habitantes mayor oferta relativa de servicios de transporte público, mientras que por otro, la demanda relativa y los índices de ocupación<sup>30</sup> son ligeramente superiores en áreas metropolitanas menos pobladas.

**Gráfico 63. Principales magnitudes de oferta y demanda de transporte en relación con la población, e índice de ocupación (eje derecho) en las principales áreas metropolitanas. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

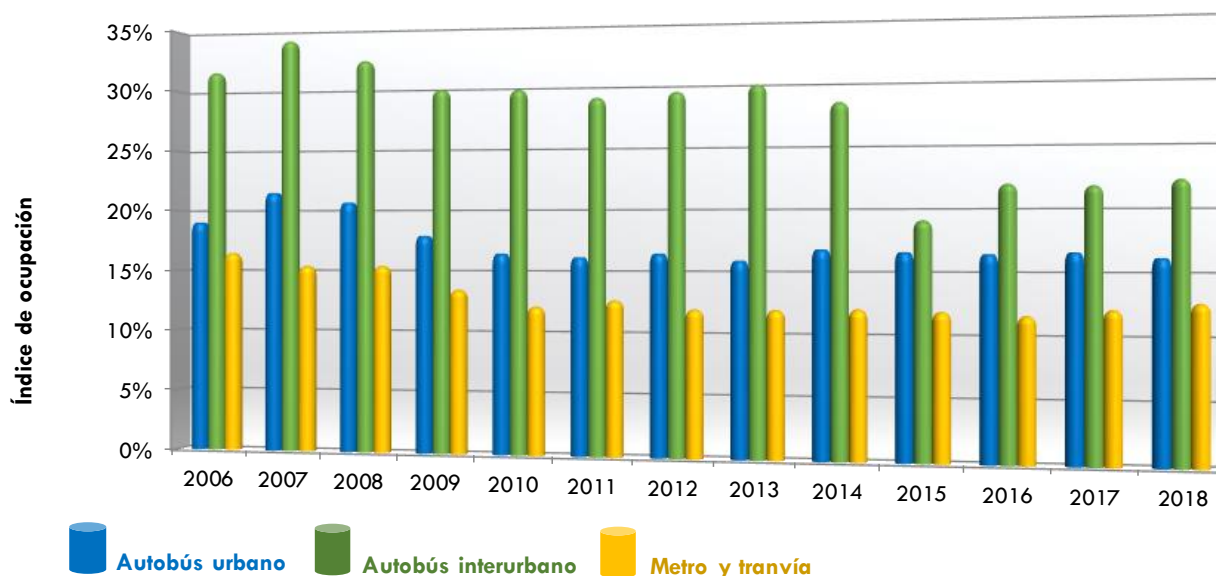
Particularizando para el **índice de ocupación**, en 2018 se registró un incremento del mismo para todos los tipos de servicio analizados, en línea con el mayor incremento de las variables de demanda expuesto en el

<sup>29</sup> No se incluye Asturias al no disponer de datos para el transporte interurbano por carretera ni modos ferroviarios.

<sup>30</sup> El índice de ocupación es el cociente entre el número de viajeros-kilómetro y el de plazas-kilómetro ofertadas.

epígrafe anterior. De otra parte, el análisis de la serie histórica refleja cierta estabilidad para los servicios de autobús urbano y metro/tranvía desde el año 2010, mientras que el autobús interurbano experimentó en el año 2015 una notable caída debido a un cambio metodológico implementado en las áreas metropolitanas de Madrid y Barcelona; mostrando a partir de entonces un comportamiento bastante estable, como refleja el siguiente gráfico.

**Gráfico 64. Evolución del índice de ocupación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas<sup>31</sup>. 2006-2018**

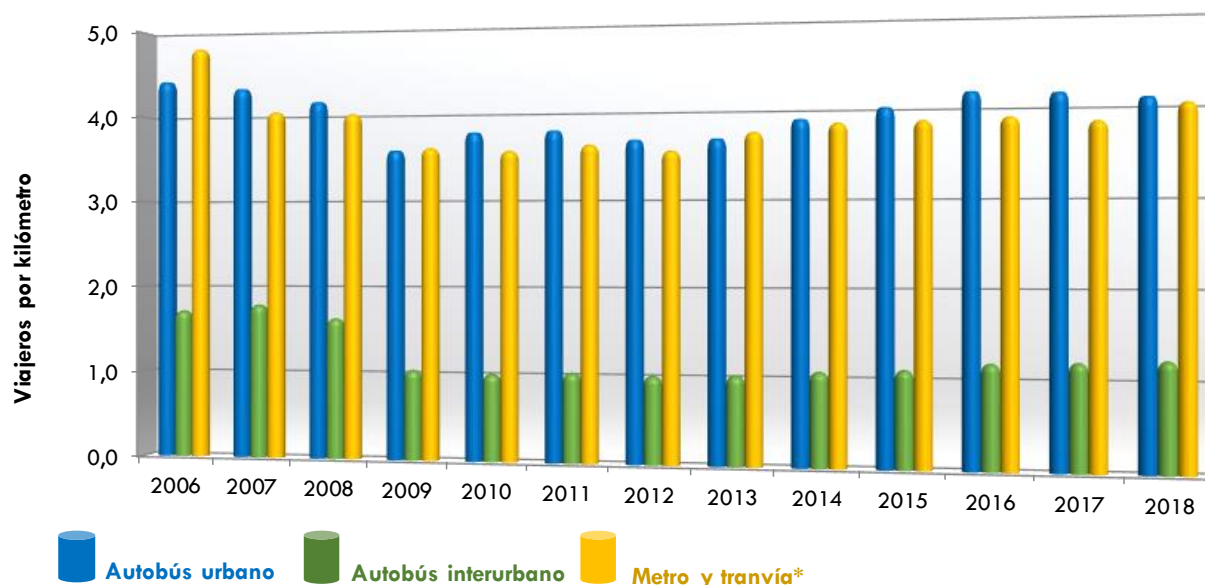


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

En relación con el **índice de captación**, que mide los viajeros que suben al modo de transporte por cada kilómetro recorrido, este vuelve a presentar un comportamiento similar al registrado en los últimos años. Como es habitual, el autobús urbano y el metro/tranvía (en este último caso se refiere a la captación por coche, no por metro o tranvía) tiene una mayor captación en comparación con al autobús interurbano, que debe recorrer muchos más kilómetros para captar el mismo número de viajeros.

<sup>31</sup> Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Asturias y Málaga. Para Asturias solo se considera el autobús urbano, al no disponer de datos para el transporte interurbano por carretera ni modos ferroviarios. En metro y tranvía, se incluye Sevilla a partir de 2009 y Málaga a partir de 2016.

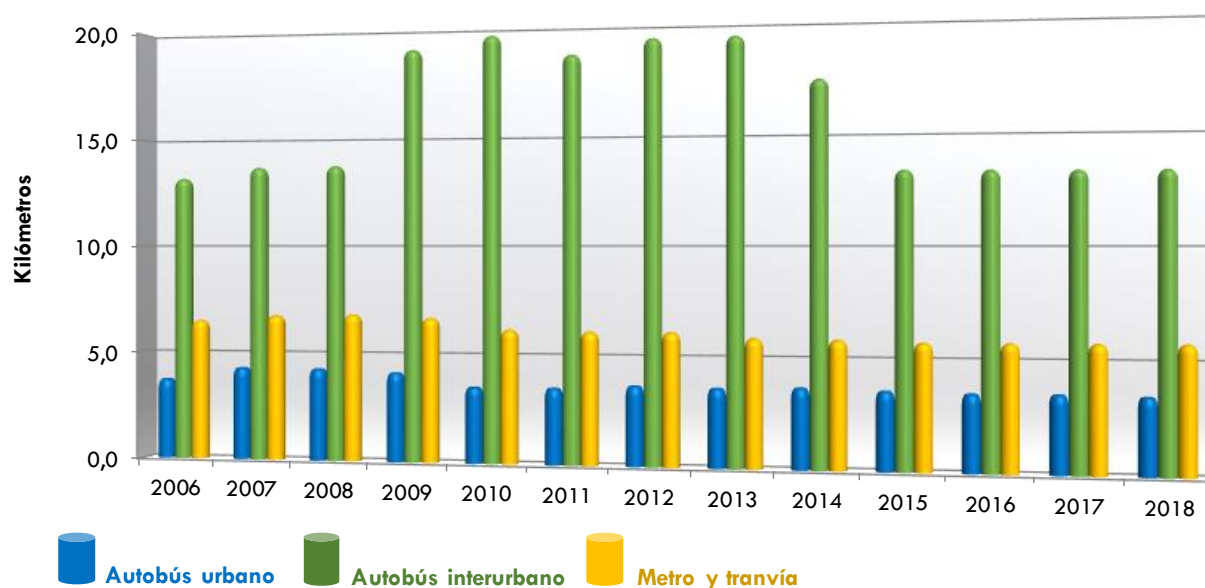
**Gráfico 65. Evolución del índice de captación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas. 2006-2018**



\* La captación para metro y tranvía es por coche. Para obtener la captación total, se debe multiplicar dicha captación por el número de coches medio en unidad de tren.  
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

Similares conclusiones se obtienen del análisis del **recorrido medio**: comportamiento estable en los últimos años (especialmente en el caso del autobús urbano y el metro/tranvía), mientras que para el autobús interurbano la distancia media recorrida experimentó variaciones más significativas entre 2008 y 2015 como consecuencia de los cambios metodológicos mencionados anteriormente en algunas áreas metropolitanas.

**Gráfico 66. Evolución del recorrido medio por modo de transporte metropolitano, agregado para las 5 mayores áreas metropolitanas. 2006-2018**



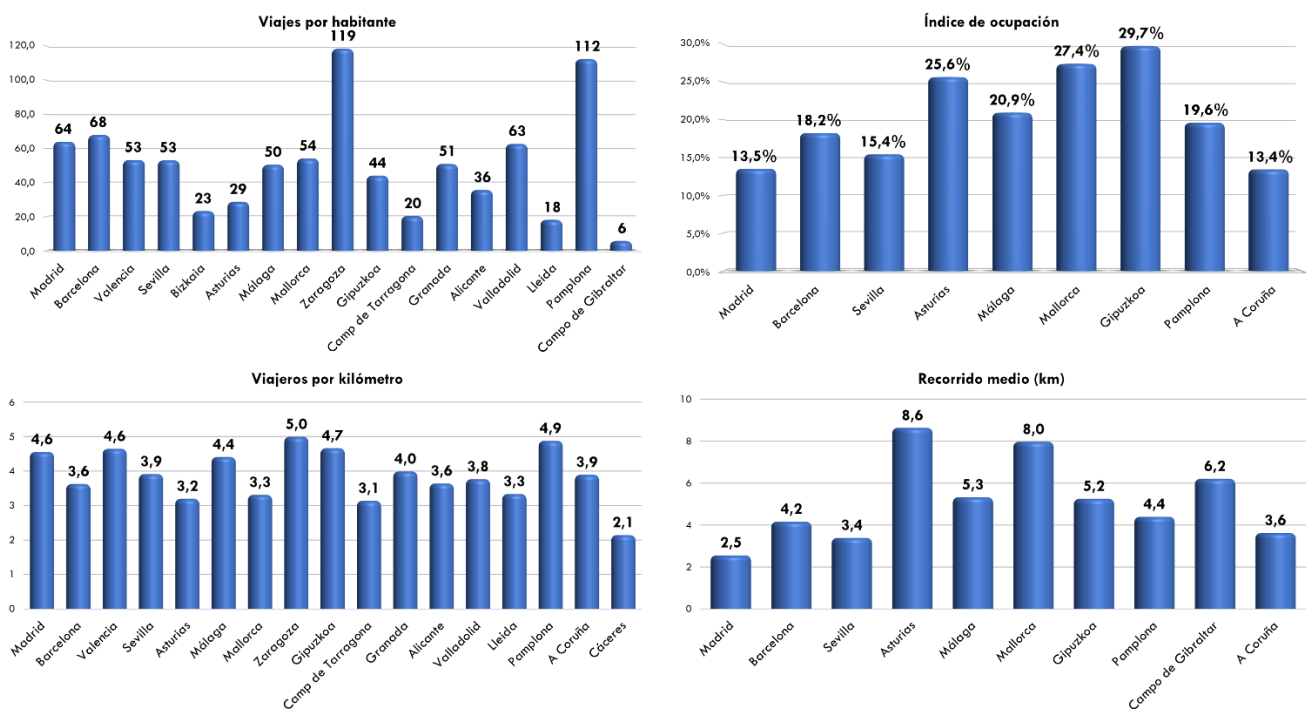
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

A continuación se amplía el análisis realizado de viajes por habitante, índice de ocupación, viajeros por kilómetro y recorrido medio a todas las áreas metropolitanas participantes en el OMM, si bien solo se incluyen las que disponen de información completa para cada modo de transporte: autobús urbano, autobús interurbano y metro y tranvía (o metro ligero).

Como se viene comentando en informes anteriores, la comparativa entre las distintas áreas metropolitanas no es completamente homogénea, fundamentalmente debido las distintas características de cada área metropolitana. Sin embargo, estas limitaciones no impiden que puedan extraerse ciertas conclusiones significativas, que se exponen a continuación:

- El **autobús urbano** presenta valores más altos de viajes por habitante que el autobús interurbano y el metro/tranvía, a excepción de las grandes áreas metropolitanas, en las que este último modo presenta una demanda más alta. Los valores más elevados los presentan las áreas metropolitanas de Zaragoza y Pamplona con 119 y 112 viajes por habitante respectivamente. En cuanto al índice de ocupación de este modo, se mueve en el rango del 13% al 30%, correspondiendo el valor más alto a Gipuzkoa. La captación no varía sustancialmente entre las ciudades, situándose por lo general entre 3 y 5. Por último, el recorrido medio, como es lógico por sus características, es el más bajo de los tres modos.

**Gráfico 67. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para autobús urbano en cada área metropolitana<sup>32</sup>. 2018**

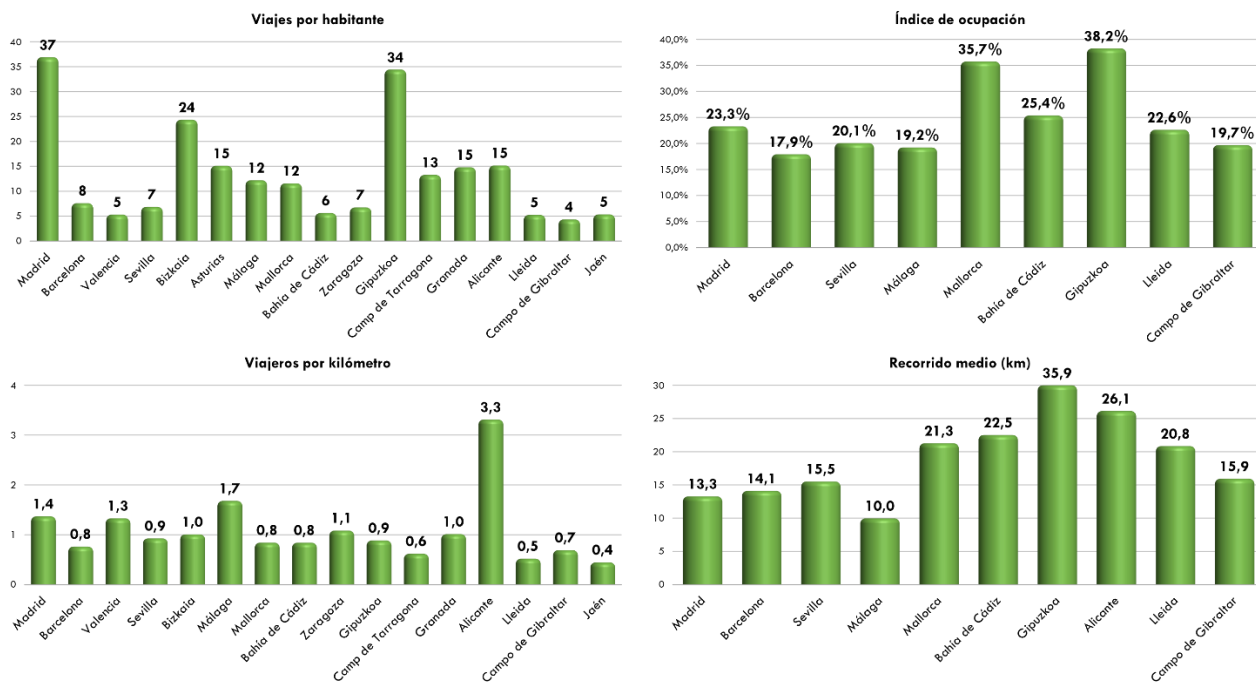


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

- Los valores para el **autobús interurbano** difieren bastante de los del modo urbano. Los viajes por habitante son considerablemente menores en general, pero destacan en aquellas áreas metropolitanas con más población dispersa, como Madrid y Gipuzkoa. El índice de ocupación es mayor, probablemente por un ajuste más preciso de la oferta a la demanda. Por su parte, el índice de captación es el menor de los tres modos de transporte, en contraposición con el recorrido medio, que es el mayor, debido naturalmente a las mayores distancias existentes entre núcleos urbanos.

<sup>32</sup> Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

**Gráfico 68. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para autobús interurbano en cada área metropolitana<sup>33</sup>. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

- Por su parte, los datos para **metro y tranvía** (o metro ligero) son más variables entre ciudades. Esto es debido, parcialmente, a los diferentes modos presentes en cada área, que hacen que la comparación entre ellas no sea homogénea. De esta forma, los viajes por habitante son más numerosos en aquellas ciudades con una red de metro más densa y con una oferta de servicios más amplia, como Madrid, Barcelona o Bizkaia, mientras que son reducidos en aquellas en la que la red alcanza a una menor parte de la población, como Málaga o Mallorca.

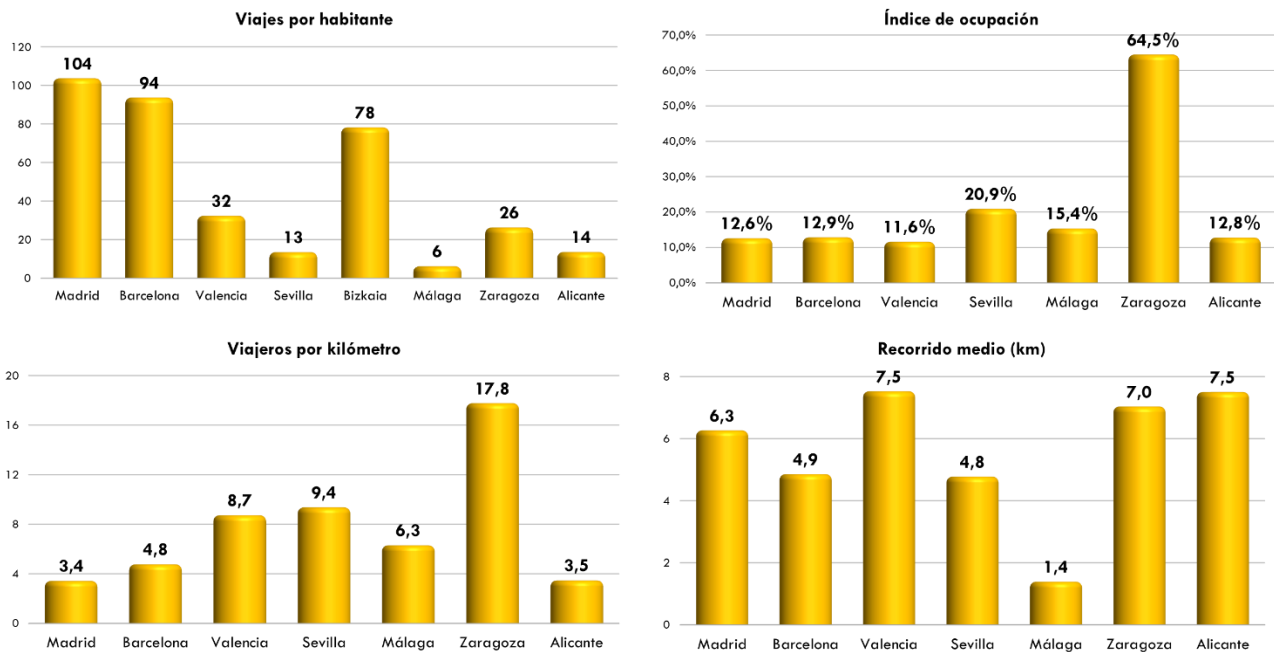
El índice de ocupación, por lo general, es menor que el del autobús urbano, en parte como consecuencia de la gran capacidad que ofrecen estos modos. Por esta misma razón, la captación de viajeros por kilómetro es más elevada (en el gráfico solo se reflejan los viajeros por kilómetro captados por coche o vehículo de unidad de tren). El recorrido medio, como cabría esperar, es superior al del autobús urbano, dadas las mayores distancias que cubre.

Hay que señalar que los datos de viajeros-km y recorrido medio del TRAM d'Alacant incluyen los viajes de toda la L9 (Benidorm – Denia), línea que tiene tramos fuera del área metropolitana.

<sup>33</sup> Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.



**Gráfico 69. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para metro y tranvía<sup>34</sup> en cada área metropolitana<sup>35</sup>. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

### 2.6.3 Estructura económica de la movilidad metropolitana (OMM)

En el presente epígrafe se realiza una comparativa de los ingresos tarifarios y subvenciones proporcionados por cada autoridad de transporte entre los distintos modos. Como en ediciones anteriores, solo se incluyen en este análisis aquellos **modos o áreas de los que se dispone de información completa y comparable**.

Del análisis de los **ingresos y subvenciones por viajero-km en autobús** pueden extraerse las siguientes conclusiones:

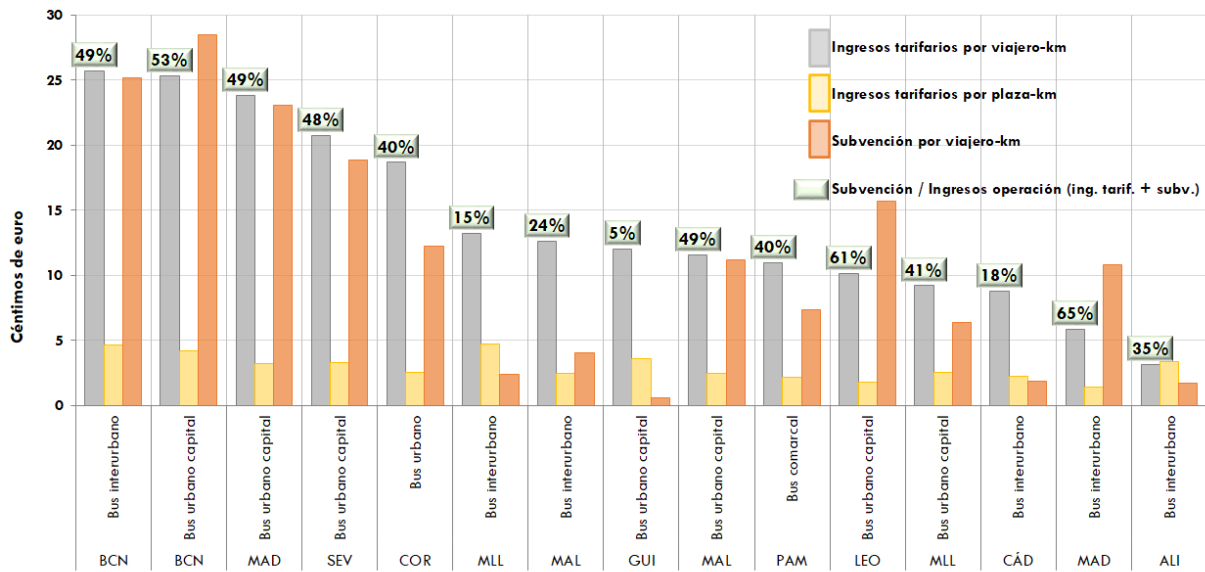
- Los sistemas de transporte urbano, por lo general, cuentan con unos ingresos por viajero-km más elevados que los interurbanos y metropolitanos. Esto puede deberse a que las distancias recorridas por los primeros suelen ser menores, con la excepción del área metropolitana de Barcelona que concentra un gran volumen de población muy próxima a la ciudad lo que produce que la distancia recorrida por estos servicios sea más reducida.
- Las áreas metropolitanas que tienen mayor población habitualmente presentan unos mayores ingresos por viajero-km.
- Los mayores niveles de subvención se encuentran generalmente en las áreas metropolitanas más pobladas.

En el siguiente gráfico pueden observarse las consideraciones anteriormente expresadas.

<sup>34</sup> Se incluye aquí el metro ligero.

<sup>35</sup> Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

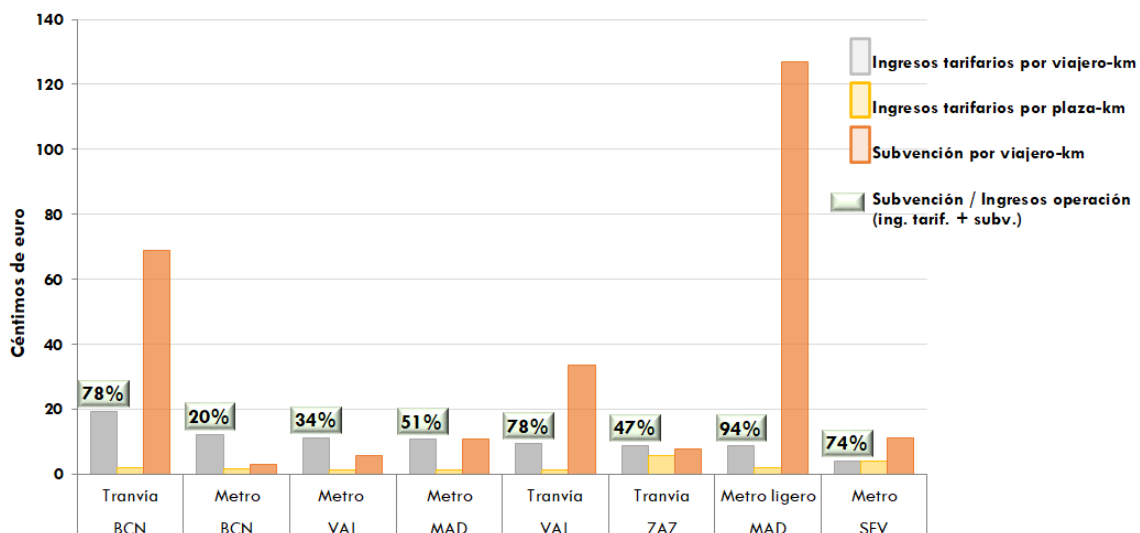
**Gráfico 70. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km (céntimos de euro corriente) en transporte urbano y metropolitano en autobús<sup>36</sup>. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

En relación con los **servicios ferroviarios** y a pesar de las limitaciones en la información existente, se observa que los sistemas de metro en las **grandes áreas metropolitanas** (Madrid, Barcelona y Valencia) cuentan con un **mayor grado de autofinanciación**. De otra parte, servicios de menor entidad o aislados (por ejemplo el metro de Sevilla, el tranvía de Barcelona y Valencia o el metro ligero de Madrid) necesitan un mayor nivel de subvención, con la excepción del tranvía de Zaragoza posiblemente como consecuencia de su mayor índice de ocupación.

**Gráfico 71. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km en transporte urbano y metropolitano en modos ferroviarios (céntimos de euro)<sup>37</sup>. 2018**



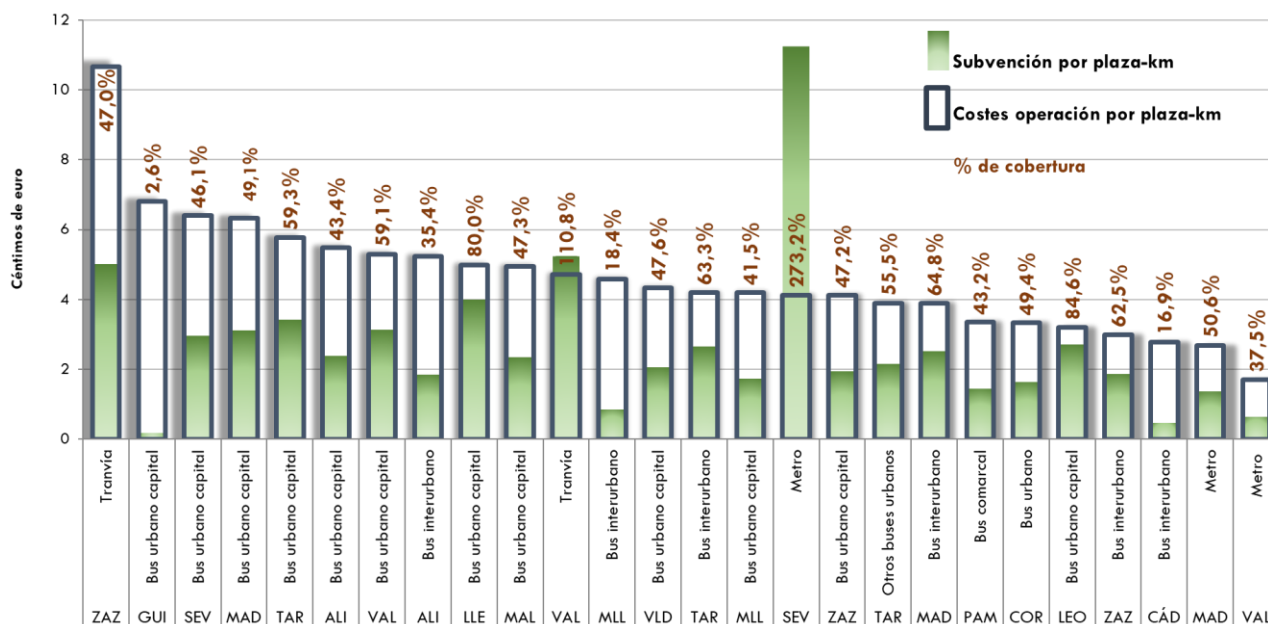
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

<sup>36</sup> Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

<sup>37</sup> Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

Finalmente, el análisis de los costes operativos y subvenciones por plaza-km muestra resultados bastante dispares. En un extremo se encontraría el caso de los autobuses urbanos de Gipuzkoa con un nivel de subvención muy reducido mientras que en el otro se encontrarían el metro de Sevilla o el tranvía de Valencia con subvenciones superiores al 100% sobre el total de los costes de operación por plaza. A pesar de esta gran disparidad, la media de la subvención recibida, independientemente del modo o servicio que se trate, se encuentra en torno al 50%, tal y como se muestra en el gráfico a continuación.

**Gráfico 72. Costes operativos y subvención por plaza-km en transporte urbano y metropolitano en autobús y modos ferroviarios (céntimos de euro)<sup>38</sup>. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

#### 2.6.4 El transporte urbano y metropolitano en España de acuerdo con las estadísticas del INE

De forma complementaria al análisis llevado a cabo en los epígrafes precedentes con los datos obtenidos del OMM, a continuación se analiza la evolución del transporte urbano y metropolitano colectivo a partir de los datos recogidos en la Estadística de Transporte de Viajeros del INE. De acuerdo con esta fuente, en el año 2019 el número de viajeros en el ámbito urbano y metropolitano se incrementó un +3,3% respecto al año anterior, continuando con la tendencia iniciada hace 3 años, pero siendo en esta ocasión más global y generalizada, al registrar tasas de crecimiento positivas todos los servicios, modos y ámbitos.

Particularizando el análisis en función del tipo de servicio de transporte y el modo, pueden realizarse las siguientes consideraciones:

- El transporte interurbano tuvo un mejor comportamiento en 2019 (+4,4% respecto al año anterior) que el transporte urbano (+3,0%) y que el transporte especial (+2,6%). Este hecho también se observa si se analiza la serie histórica, donde la evolución del transporte interurbano desde 2007 (+8,0%) ha sido sensiblemente mejor que el urbano (+1,5%), mientras que el especial a pesar de su buen desempeño en 2019 sigue lejos de las cifras registradas en 2007 (-24,7%). Sin embargo, continúa siendo el ámbito urbano el que mayor número de viajeros transporta (61% de cuota por el 21% del transporte interurbano).

<sup>38</sup> Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

- El transporte en autobús experimentó un crecimiento mayor que el transporte ferroviario. En particular, en 2019 el transporte metropolitano por autobús creció un +7,4% en comparación con el +1,8% del ferroviario, mientras que en el ámbito urbano el crecimiento del número de viajeros en autobús fue del +3,4% por el +2,4% del ferroviario. Adicionalmente, el autobús es el modo que transporta un mayor número de viajeros con un 46% del total mientras que el metro y las Cercanías soportan un 36%, teniendo en cuenta tanto el ámbito urbano como el interurbano.

A continuación se muestra una tabla donde se puede observar las consideraciones anteriormente expuestas.

**Tabla 44. Número de viajes realizados en modos de transporte colectivos por tipo (miles de viajeros). 2019**

	Viajeros anuales (miles)	% sobre el total	Variación 2019/2018	Variación 2019/2007
Transporte urbano regular por autobús	1.828.024	36%	+3,4%	-1,2%
Transporte urbano por metro	1.275.641	25%	+2,4%	+5,6%
<b>TOTAL TRANSPORTE URBANO</b>	<b>3.103.663</b>	<b>61%</b>	<b>+3,0%</b>	<b>+1,5%</b>
Transporte interurbano por autobús: Cercanías	516.082	10%	+7,4%	+18,8
Transporte interurbano en ferrocarril: Cercanías	568.585	11%	+1,8%	-0,3%
<b>TOTAL TRANSPORTE INTERURBANO CERCANÍAS</b>	<b>1.084.667</b>	<b>21%</b>	<b>+4,4%</b>	<b>+8,0%</b>
Escolar	239.453	5%	+1,2%	-19,9%
Laboral	83.861	2%	+6,7%	-35,7%
<b>TOTAL TRANSPORTE ESPECIAL</b>	<b>323.314</b>	<b>7%</b>	<b>+2,6%</b>	<b>-24,7%</b>
<b>TOTAL TRANSPORTE URBANO Y METROPOLITANO</b>	<b>4.511.644</b>	<b>89%</b>	<b>+3,3%</b>	<b>+0,4%</b>
<b>TOTAL TRANSPORTE DE VIAJEROS</b>	<b>5.066.073</b>	<b>100%</b>	<b>+3,3%</b>	<b>-0,2%</b>

Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de la Estadística de Transporte de Viajeros. INE

La tabla anterior, así como los datos proporcionados por el OMM, señalan que la **movilidad metropolitana continúa creciendo, superando por vez primera los valores registrados en 2007**. No obstante, solo el transporte interurbano por autobús (+18,8%) y el metro (+5,6%) presentan valores superiores a los observados en 2007. Por su parte, tanto el transporte urbano por autobús (-1,2%) como el interurbano por ferrocarril (-0,3%) se encuentran ligeramente por debajo, mientras que el transporte especial sigue lejos de las cifras de 2007 (-24,7%).

### 2.6.5 Balance y conclusiones

En 2019, según los datos de la Estadística de Transporte de Viajeros del INE, se realizaron más de 5 millones de desplazamientos, de los cuales, más del 89% se corresponden al ámbito urbano y metropolitano. Estas cifras revelan la importancia del transporte en estas áreas en el conjunto de la movilidad nacional.

La importancia de la **movilidad urbana y metropolitana** continúa al alza, habiendo **sobrepasado en 2019 los valores registrados en el año 2007**. Todos los modos y ámbitos han registrado tasas de crecimiento positivas, destacando el mejor comportamiento registrado por el transporte interurbano y el transporte en autobús.

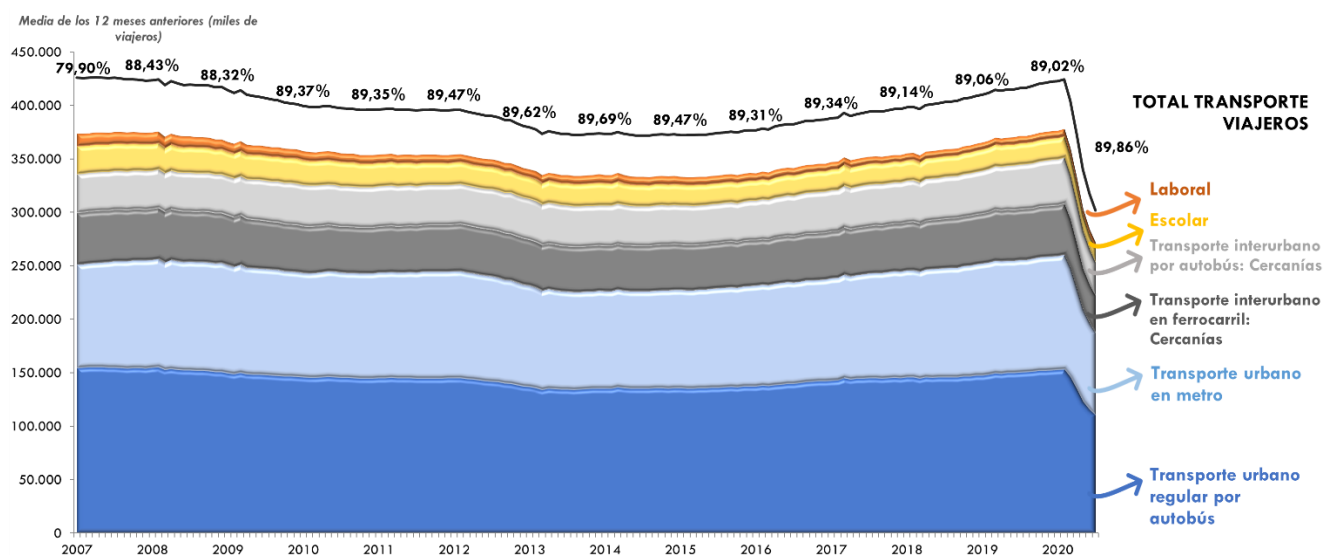
Por su parte, el análisis de la serie histórica refleja que el transporte de viajeros fue disminuyendo hasta aproximadamente el año 2014. No obstante, esa disminución no fue tan acusada en el transporte urbano y metropolitano, lo que produjo un aumento en su peso relativo. A partir de ese año, la tendencia pasó a invertirse, creciendo con menor intensidad el transporte urbano y metropolitano que el resto. Una posible

explicación de esta relación inversa se encuentra en que habitualmente los viajes metropolitanos son por movilidad obligada, mientras que los de media y larga distancia con frecuencia tienen lugar por otros factores y esto es lo que se ha visto reflejado en los años de inestabilidad económica.

Adicionalmente, cabe resaltar la caída experimentada en el año 2020 como consecuencia de la pandemia del COVID-19, aspecto que fue analizado en profundidad en el [Informe Monográfico sobre “La movilidad y el Transporte en tiempos de COVID-19”](#). En particular, las caídas fueron de importante magnitud en todos los modos, siendo algo menores en el transporte metropolitano, lo que hizo aumentar su participación sobre el total de viajes.

El siguiente gráfico muestra la evolución del número total de viajes en transporte colectivo, así como el transporte metropolitano y los distintos modos que lo componen, donde pueden apreciarse las consideraciones anteriores.

**Gráfico 73. Evolución del número medio mensual de viajeros urbanos y metropolitanos en relación con el total de viajes en España en transporte colectivo (enero 2007 – julio 2020)**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística de Transporte de Viajeros. INE

Adicionalmente, los datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana para el año **2018** muestran un **incremento de las principales variables de oferta y demanda en transporte colectivo en las grandes áreas metropolitanas analizadas**. Estos datos, en línea con lo comentado anteriormente con los proporcionados por el INE, consolidan un año más la tendencia alcista que se viene observando desde el año 2014.

Este comportamiento positivo de los últimos años ha permitido que en 2019 se supere el nivel de viajeros previo a 2007. Además, se observa que se han producido algunos ajustes en el ámbito del transporte metropolitano. Por ejemplo, el grado de cobertura de los costes del transporte colectivo ha ascendido notablemente desde entonces, encontrándose actualmente en máximos históricos gracias a la optimización de los servicios ofertados y a una mejor adecuación de oferta y demanda, donde las nuevas tecnologías pueden jugar un papel importante en los próximos años.

En cualquier caso, y a la vista de los datos expuestos, el transporte metropolitano colectivo supone una cuestión de especial relevancia en el conjunto de la movilidad del país, y a corto plazo es uno de los mayores retos en materia de transporte.

## 2.7 Reparto modal

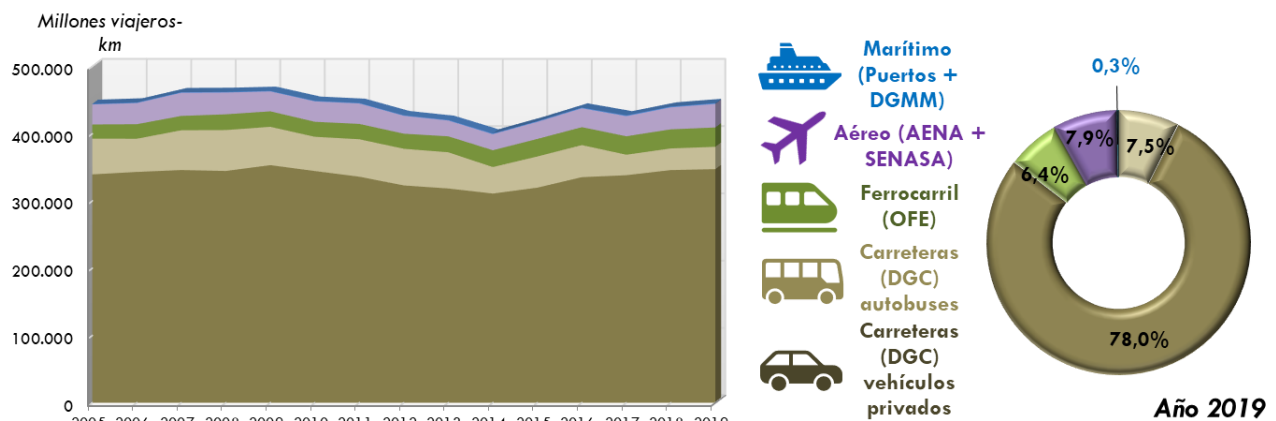
### 2.7.1 Cuotas modales del transporte de viajeros

- Transporte interurbano de viajeros de ámbito nacional

El transporte en vehículo privado, que aglutina tanto el realizado en turismos como en motocicletas, sigue siendo el modo preponderante en los desplazamientos interurbanos de personas. En particular, y en conformidad con los datos de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, la participación del vehículo privado alcanzó el 78,0% en 2019, porcentaje que se ha visto reducido por segundo año consecutivo. Adicionalmente, si consideramos conjuntamente la movilidad en vehículo privado y en autobús se obtiene una **participación total del transporte por carretera del 85,5%, cifra inferior a la del año anterior y que acumula descensos ininterrumpidos desde el 2014.**

En relación con el resto de modos, se observa cómo el **buen desempeño del transporte aéreo en 2019 le ha permitido consolidarse aún más como el segundo modo de transporte más empleado en los desplazamientos nacionales con una cuota del 7,9%**. Por su parte, el transporte ferroviario, a pesar de encontrarse su cuota en valores máximos desde el comienzo de la serie, el mejor comportamiento del transporte aéreo en los últimos cuatro años le ha desbancado de esa segunda posición que ocupaba en 2015. Por último, el transporte marítimo cuenta con una participación minoritaria en los desplazamientos nacionales, con una cuota de apenas el 0,3% en 2019 como muestra el siguiente gráfico.

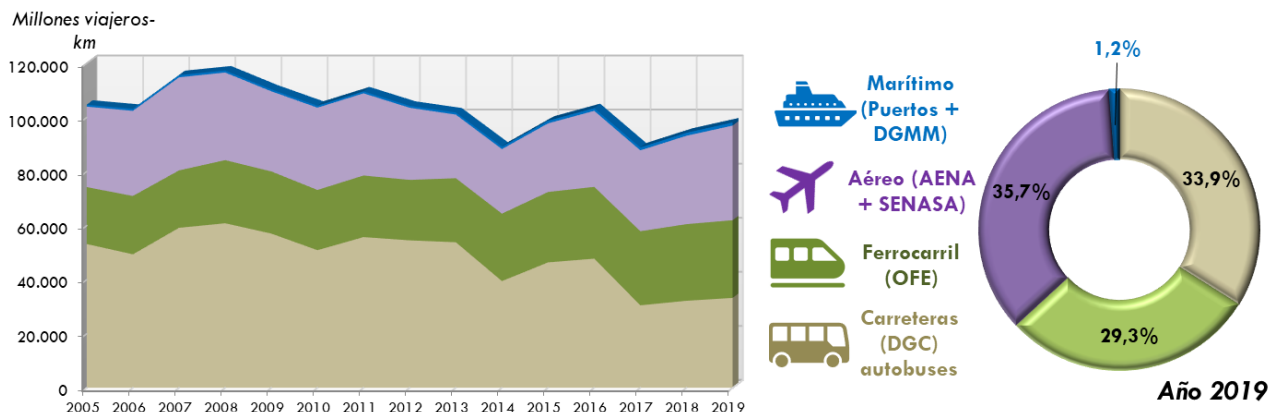
**Gráfico 74. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km). Año 2019 y evolución**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC, OFE, OTLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A y SENASA, OTLE a partir de datos de Puertos del Estado y distancias medias del informe "El Transporte y las infraestructuras" (datos de viajeros-km hasta 2013) y OTLE a partir de datos de la DGMM y distancias medias del CEDEX (datos de viajeros-km a partir de 2014). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

El **crecimiento experimentado por el transporte aéreo en 2019 ha reforzado su posición de liderazgo en el reparto modal de la movilidad interior en modos de transporte colectivo.** Concretamente, en 2019 la cuota del transporte aéreo alcanzó el 35,7%, seguida del transporte en autobús con una participación del 33,9%, mientras que el modo ferroviario registró un porcentaje del 29,3%. Como en el caso anterior, el transporte marítimo tiene una participación reducida en el transporte nacional de viajeros en modos colectivos, representando solo en 1,2% de los desplazamientos, como puede observarse en el siguiente gráfico.

**Gráfico 75. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km) en transporte colectivo. Año 2019 y evolución**

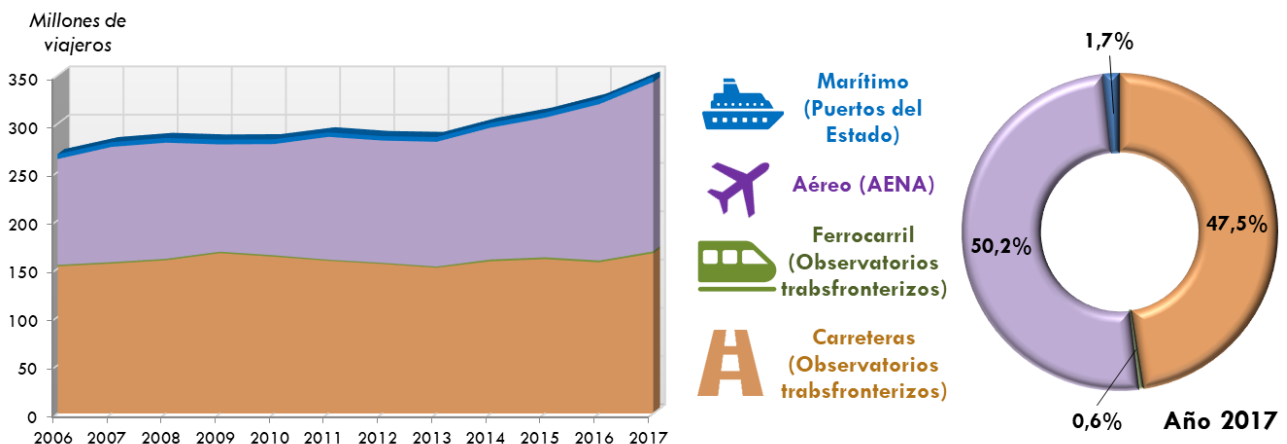


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC, OFE, OTLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A y SENASA, OTLE a partir de datos de Puertos del Estado y distancias medias del informe "El Transporte y las infraestructuras" (datos de viajeros-km hasta 2013) y OTLE a partir de datos de la DGMM y distancias medias del CEDEX (datos de viajeros-km a partir de 2014). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

• Transporte de viajeros de ámbito internacional

En 2017 (último año con datos disponibles para todos los modos) el transporte aéreo vuelve a presentarse como el modo mayoritario por segundo año consecutivo al alcanzar una participación del 50,2%. El transporte internacional por carretera, a pesar de las buenas cifras de 2017, pierde peso al situarse su cuota en el 47,5%. Finalmente, tanto el transporte marítimo (1,7%) como el ferroviario (0,6%) tienen una contribución reducida, si bien cabe precisar que en el primero de ellos no se tiene en cuenta al tráfico de cruceros.

**Gráfico 76. Cuotas modales del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros). Año 2017 y evolución**

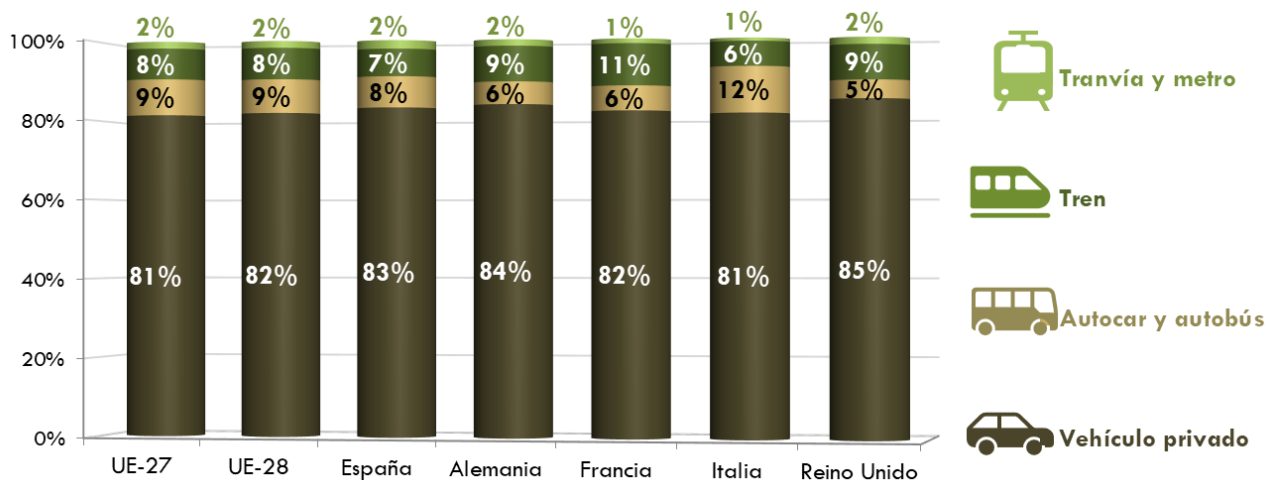


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos, Observatorio transfronterizo España-Portugal, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

• Comparación internacional

Según los datos obtenidos directamente del EU Transport in Figures que elabora la Comisión Europea, el reparto modal en el transporte terrestre de viajeros en los principales países europeos muestra una distribución similar, con una clara preponderancia del vehículo privado en los desplazamientos, con cuotas superiores al 80% en todos los casos analizados, como puede observarse en el gráfico que se incluye a continuación.

**Gráfico 77. Cuotas del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modos terrestres en España y principales países europeos. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de EU Transport in Figures que elabora la Comisión Europea

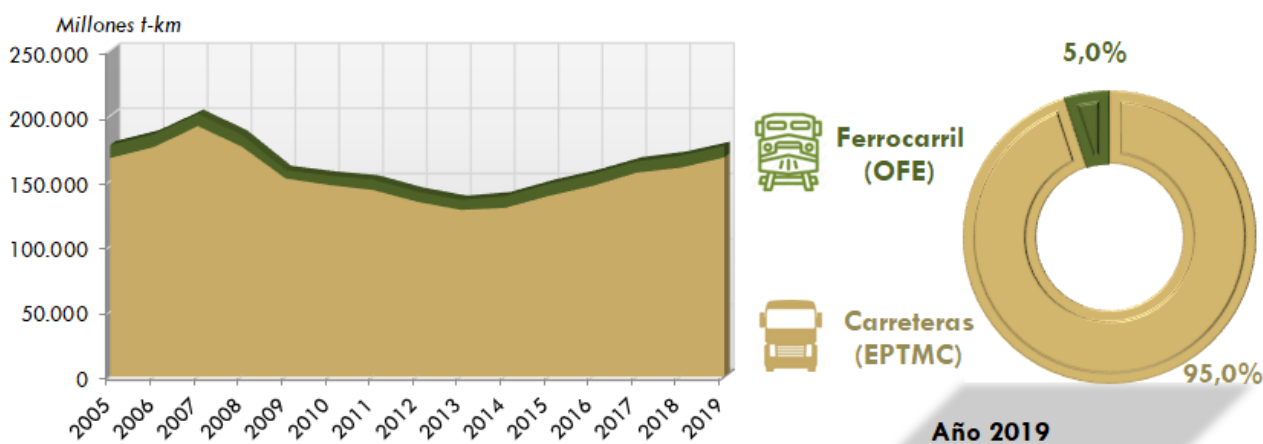
### 2.7.2 Cuotas modales del transporte de mercancías

A continuación se realiza un análisis de la participación de los distintos modos en el transporte de mercancías, de forma similar a lo expuesto para la movilidad de viajeros. No obstante, como en ediciones anteriores del informe, en el capítulo 6 que aborda la logística se incluye un análisis en profundidad del reparto modal en el transporte de mercancías que complementa el análisis del presente epígrafe.

- Transporte de mercancías de ámbito nacional

**El transporte de mercancías por carretera tiene una clara preponderancia en los desplazamientos interiores de mercancías por modos terrestres.** En particular, de acuerdo con los datos de la Encuesta Permanente del Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC), el transporte por **carretera alcanzó en 2019 una cuota modal del 95,0% en términos de toneladas-kilómetro**, siendo el peso del modo ferroviario de apenas el 5,0% como se observa en el siguiente gráfico.

**Gráfico 78. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional para los modos terrestres. Año 2019 y evolución**



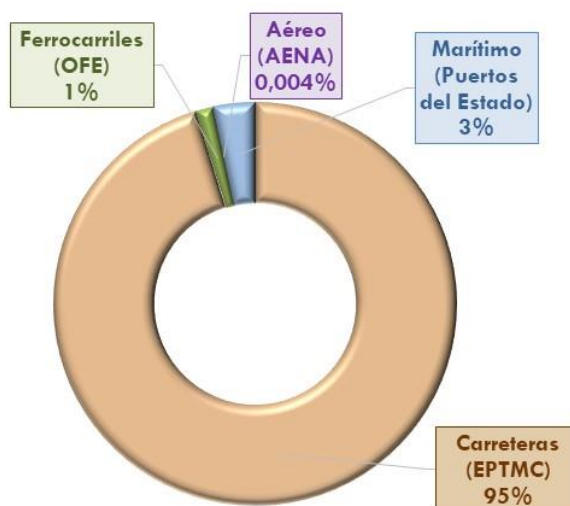
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana



Conviene precisar que el análisis anterior no contempla el resto de modos (marítimo y aéreo) por la dificultad de disponer información oficial sobre la distancia recorrida por las mercancías en dichos modos. No obstante, si se consideran las estimaciones realizadas en el informe “los transportes y las infraestructuras” del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para el modo marítimo, la participación de este modo alcanzaría un porcentaje del 12,7% en 2019, siendo la contribución del transporte aéreo testimonial (0,03%).

Complementariamente, si se realiza el **reparto modal expresado en términos de toneladas y teniendo en cuenta al resto de modos (marítimo y aéreo)**, se observa cómo a pesar de situarse la cuota del transporte de mercancías por carretera en el 95%, el transporte marítimo, con sus más de 50 millones de toneladas transportadas, se posiciona como el segundo modo en importancia con una participación del 3%. Por su parte, el transporte ferroviario ve como su cuota desciende a apenas el 1%, mientras que la participación del modo aéreo es anecdótica, como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico 79. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas transportadas) en ámbito nacional teniendo en cuenta transporte aéreo y cabotaje marítimo. 2019**



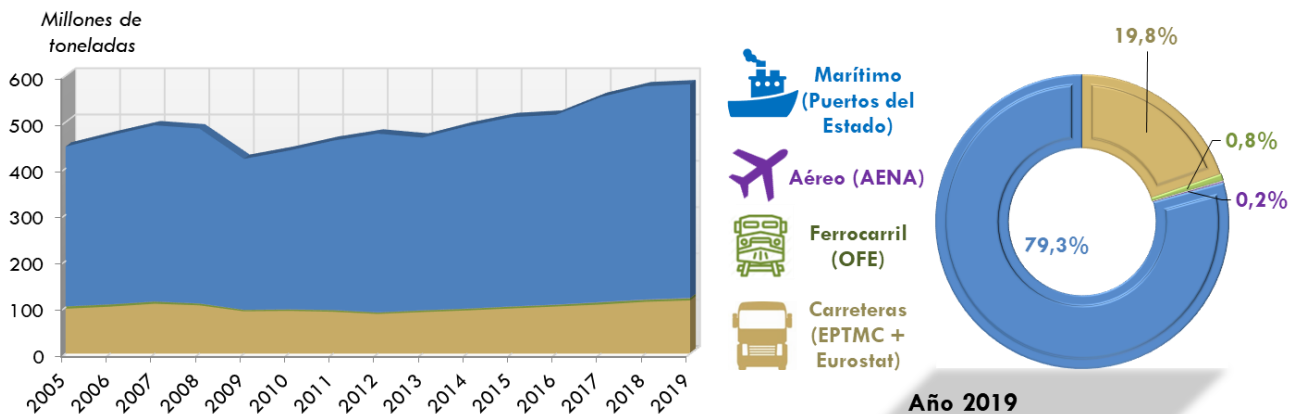
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

- Transporte de mercancías de ámbito internacional

**El transporte marítimo juega un papel preponderante en el transporte internacional de mercancías**, al alcanzar en 2019 una participación del 79,3% sobre el volumen total de toneladas transportadas en dicho ámbito. El siguiente modo en importancia es el transporte por carretera, con una cuota del 19,8%, mientras que los modos ferroviario y aéreo apenas alcanzan conjuntamente una participación del 1% sobre el total.

La configuración del transporte marítimo como actor principal en la movilidad internacional de mercancías se ha visto debilitada en 2019 debido al mejor comportamiento del resto de modos. Concretamente, mientras que el transporte internacional de mercancías presentó en 2019 una tasa interanual de crecimiento modesta (+0,2%), el resto de modos registraron crecimientos de mayor intensidad, que van desde el +2,8% del transporte por carretera, pasando por el +7,4% del modo aéreo, hasta el +8,4% del ferroviario. Este fenómeno ha producido que la cuota modal del transporte marítimo se encuentre en su nivel más bajo desde 2010.

**Gráfico 80. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas transportadas) en ámbito internacional. Año 2019 y evolución**

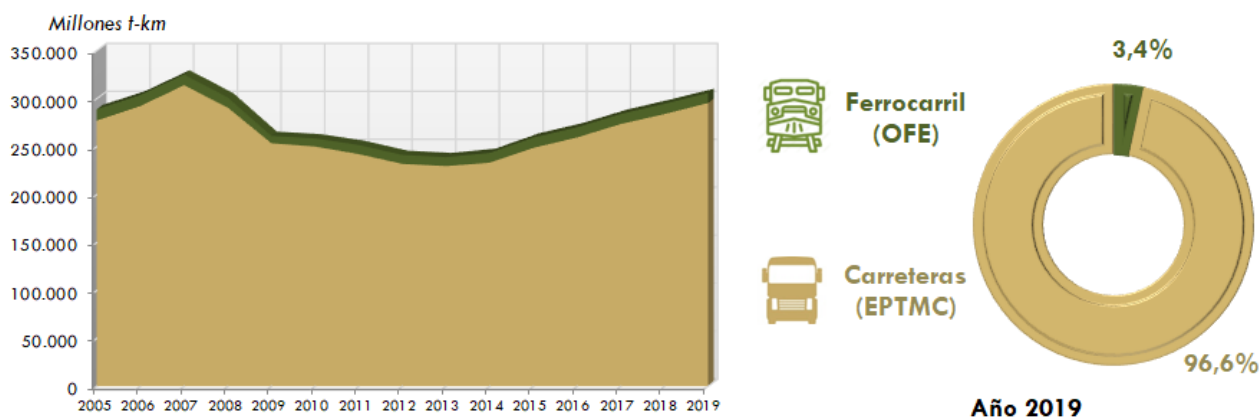


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

• Transporte terrestre de mercancías total (ámbito nacional e internacional)

El reparto modal del transporte terrestre de mercancías, considerando el conjunto de la movilidad (nacional e internacional), se analiza teniendo en cuenta dos fuentes de datos para el transporte por carretera (EPTMC y DGC), mientras que en el modo ferroviario los datos se obtienen exclusivamente del OFE<sup>39</sup>. En este sentido, si se analiza en primer lugar el reparto modal con los datos de la EPTMC se observa una **relevancia aún mayor de la carretera que lo observado en el ámbito nacional**, al alcanzar en 2019 una cuota modal del 96,6% en términos de toneladas-kilómetro, como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

**Gráfico 81. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional e internacional para los modos terrestres. Año 2019 y evolución**

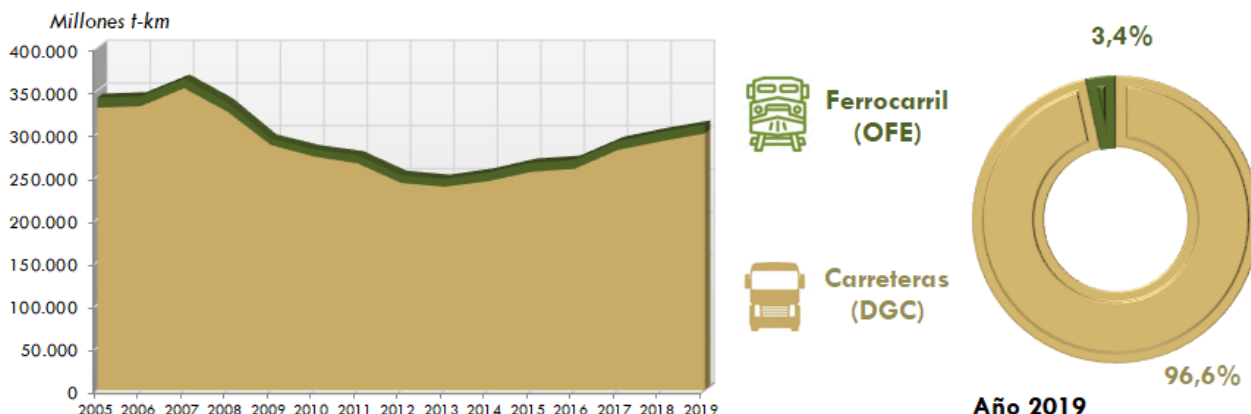


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

**Valores similares a los anteriores se obtienen cuando se analiza el reparto modal en conformidad con los datos de la DGC.** Concretamente, en 2019 la cuota modal del transporte por carretera alcanzó el 96,6%, dejando la participación del modo ferroviario en apenas un 3,4%, como muestra el siguiente gráfico.

<sup>39</sup> En el Anexo Metodológico se explican los consideraciones y supuestos aplicados en de cada una de las fuentes.

**Gráfico 82. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional e internacional para los modos terrestres. Año 2019 y evolución**



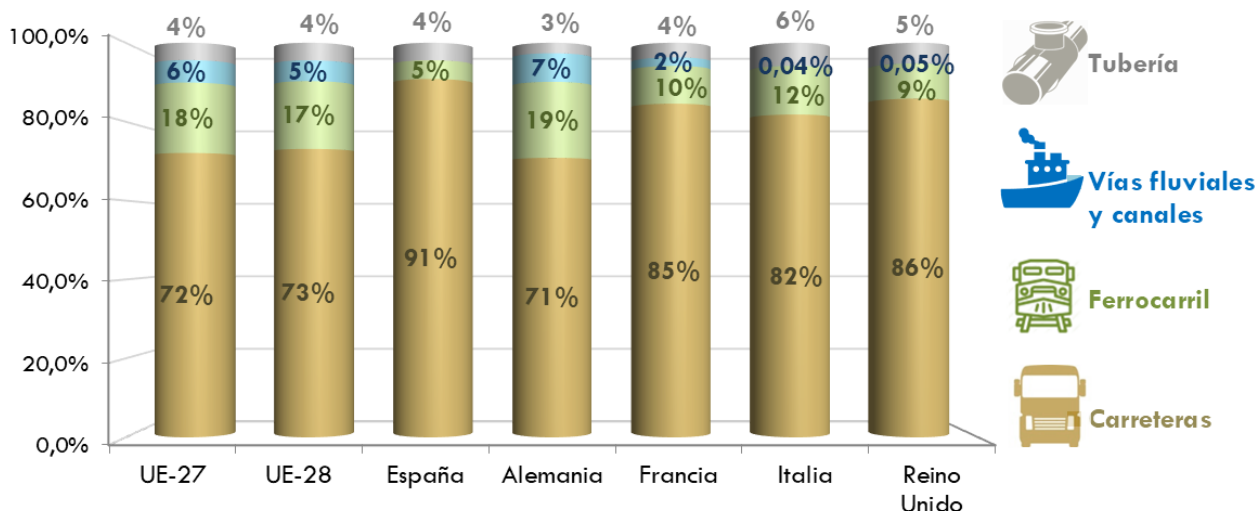
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como se ha puesto de manifiesto, ambas aproximaciones arrojan resultados prácticamente idénticos, destacando la hegemonía global de la carretera en el transporte terrestre. Dicha hegemonía se ha visto reforzada en los tres últimos años en los que el transporte ferroviario ha registrado cifras menos favorables que contrastan con los repuntes experimentados por el transporte por carretera.

- Comparación internacional

De acuerdo con los datos de reparto modal interior obtenidos de la publicación *EU Transport Figures*, documento que elabora la Comisión Europea, se observa cómo, al contrario que sucedía con la cuota modal en viajeros, **existen diferencias significativas entre España y el resto de países analizados**. Concretamente, estas diferencias pueden resumirse en una **mayor preponderancia del transporte por carretera y una menor contribución del ferrocarril**, consideraciones que se observan tanto en la comparativa con los valores medios de la Unión Europea, como con cada uno de los países analizados, como refleja el siguiente gráfico.

**Gráfico 83. Cuotas modales del transporte nacional de mercancías (toneladas-kilómetro) de modos terrestres en España y principales países europeos. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de *EU Transport in Figures* que elabora la Comisión Europea

### 2.7.3 Balance y conclusiones

**El transporte por carretera se configura como el actor principal de la movilidad interior**, tanto en el transporte de viajeros, como **especialmente en el de mercancías**, donde su participación es superior a la observada en los principales países europeos.

**El reparto modal de viajeros en territorio nacional sigue reflejando la preponderancia del vehículo privado, a pesar del descenso de su cuota en los últimos dos años**, mostrando porcentajes similares a los registrados en otros países de nuestro entorno. Por su parte, en los **desplazamientos internacionales de viajeros** -cuyos últimos datos corresponden al año 2017- **el transporte aéreo se consolida como el principal modo** en este tipo de desplazamientos, al registrar una cuota modal superior al transporte por carretera por segundo año consecutivo.

De otra parte, **el análisis del reparto modal del transporte de mercancías sigue mostrando al transporte por carretera y al marítimo como los actores más relevantes en el ámbito nacional e internacional respectivamente**. No obstante, las tendencias seguidas por uno y otro modo son distintas, ya que mientras que el transporte por carretera ha reforzado su posición hegemónica en el transporte interior de mercancías en 2019, el transporte marítimo ha visto cómo su cuota en el transporte internacional de mercancías disminuía por el mejor desempeño del resto de modos.

El buen desempeño del transporte de mercancías por carretera también se observa cuando se realiza la **comparativa del reparto modal global (nacional e internacional) en los modos de transporte terrestre**, al presentar la **carretera una cuota modal significativamente superior a los principales países europeos y los valores medios de la UE**.

Finalmente, cabe resaltar que el impacto que la pandemia del COVID-19 ha tenido sobre la movilidad en el año 2020 posiblemente beneficie al transporte en vehículo privado frente a otros modos. Si en la fecha de redacción de este informe no se cuentan con datos sobre el transporte en vehículo privado, las estimaciones realizadas hacen pensar que la caída de este medio será menor que la de otros modos de transporte colectivo. De otra parte, los datos provisionales de transporte de mercancías reflejan un mejor comportamiento de la carretera y el modo marítimo, lo que puede reforzar su posición de liderazgo en las distintas cuotas modales analizadas.

No obstante, las previsiones anteriores deberán confirmarse cuando se dispongan los datos definitivos, y habrá que observar si las tendencias y valores de 2020 tienen un efecto coyuntural y limitado en el tiempo como consecuencia de la pandemia o, por el contrario, siguen persistiendo en años venideros.

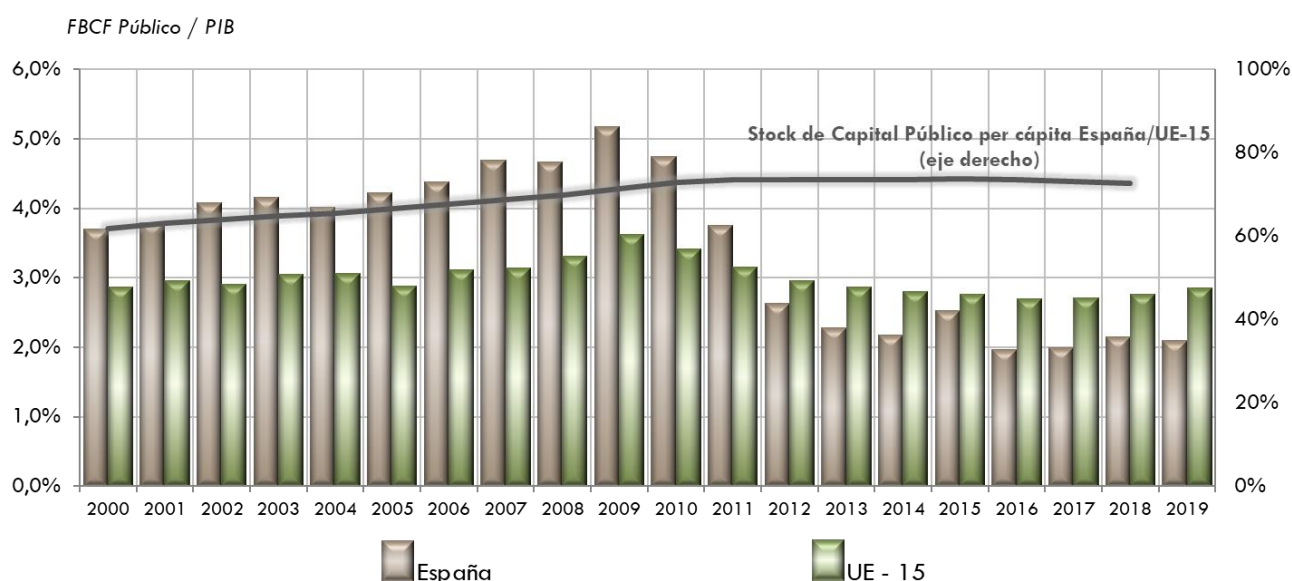
### 3 COMPETITIVIDAD

#### 3.1 Inversión y capital

##### 3.1.1 Evolución reciente

La **Formación Bruta de Capital Fijo del sector público registró un crecimiento del +0,4% en 2019, que le permitió superar los 26.000 millones de euros** invertidos en adquisición y reposición de activos. A pesar de acumular tres años de crecimiento ininterrumpido, el peso relativo con respecto al PIB se ha mantenido bastante estable en dichos años, con cifras cercanas al 2%, aún alejadas del máximo histórico registrado en 2009 tal y como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico 84. Inversión pública y stock de capital público. España y Unión Europea. 2000-2019**



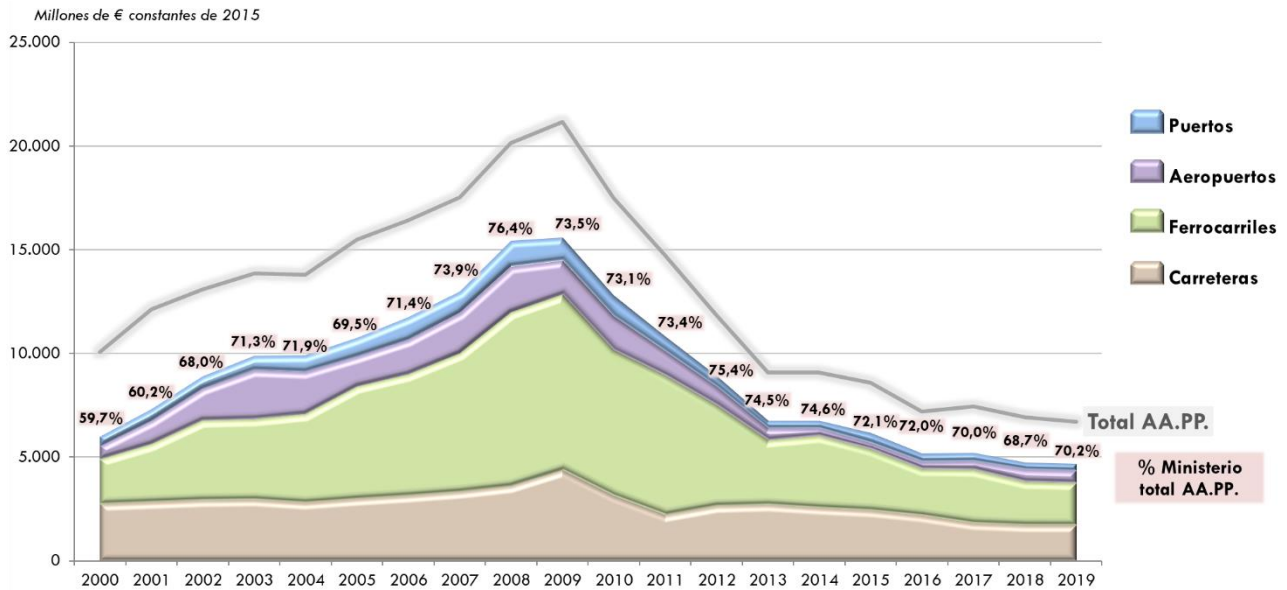
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AMECO (Comisión Europea) y Banco de España

De la comparativa de la FBCF del sector público en relación con el PIB entre España y la UE-15, se observa que en 2019 se incrementó la brecha en el esfuerzo inversor que se viene observando en los últimos años. En particular, mientras que **en España la ratio se sitúa en el 2,09%, en la UE-15 esa participación alcanza el 2,85%**. No obstante, este menor esfuerzo inversor no siempre ha sido así, dado que en el periodo entre el año 2000 y el 2011 la FBCF del sector público en relación al PIB se mantuvo en niveles superiores a la UE-15, mientras que a partir del 2012 comienzan a observarse menores ratios en el caso español. Adicionalmente, destaca la mayor volatilidad de la FBCF en España, frente a un comportamiento más regular y estable en el caso europeo. Como resultado, el stock de Capital Público per cápita (medido con respecto a la media de la zona Euro) ha comenzado a mostrar una tendencia a la baja.

De forma complementaria, la Formación Bruta de Capital Fijo total (incluyendo el sector privado) siguió creciendo en el total de la economía. Este crecimiento también se dio en la partida de equipos de transporte, que ascendió a 26.930 millones de euros corrientes en 2019, el 10,8% del total de inversión en activos en la economía española.

En relación con la **inversión realizada en materia de transporte** por el conjunto de las Administraciones Públicas, en **2019 se destinaron un total 7.257 millones de euros corrientes**<sup>40</sup>, un +0,2% respecto al año anterior. Como viene siendo habitual, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana es la principal institución inversora, ejecutando en 2019 un total de 5.115 millones de euros, un incremento del +2,5% en términos corrientes.

**Gráfico 85. Inversión en infraestructuras de transporte realizadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (y entes asociados) y por el total de las administraciones públicas (millones de euros constantes de 2015). 2000-2019**

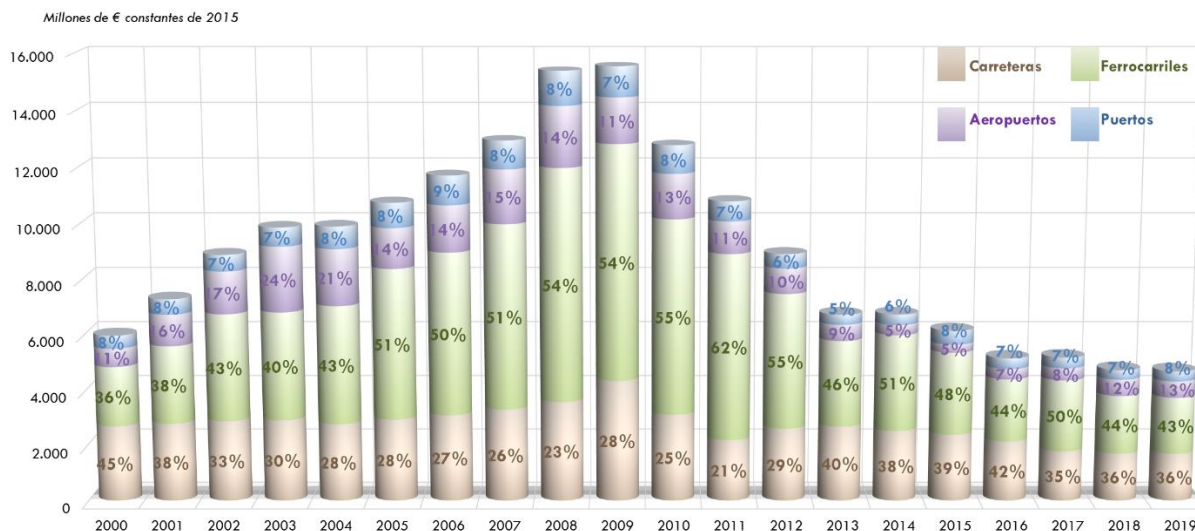


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Programación Económica y Presupuestos. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con la inversión ejecutada por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en 2019 vuelve a ser el ferrocarril es que mayor volumen de inversión aglutina (43%), hecho que se observa casi desde el comienzo de la serie. Esta preponderancia se fundamenta en el despliegue de la red de Alta Velocidad, si bien también hay que resaltar que es el modo que mayor contracción ha experimentado.

<sup>40</sup> La inversión de las comunidades autónomas y corporaciones locales en materia de transporte metropolitano ejecutadas en 2019 no se encuentran disponibles en la fecha de realización del informe. No obstante, para dar continuidad a la serie se han adoptado cifras idénticas a las registradas el año anterior.

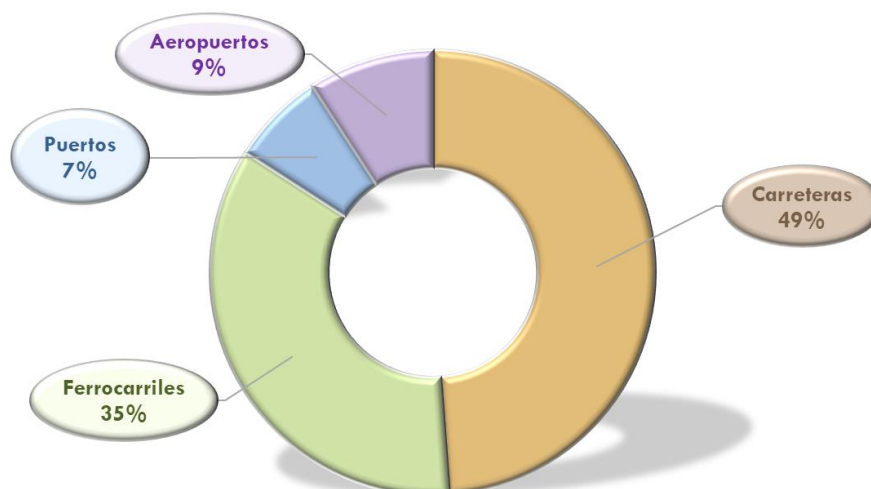
**Gráfico 86. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte realizadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Programación Económica y Presupuestos. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Atendiendo a la distribución de la inversión por modos en el conjunto de las Administraciones Públicas, se observa un mayor protagonismo de la carretera, que aglutinó en 2019 el 49% de la inversión (3.401 millones de euros corrientes). Este incremento en la participación de la inversión de la carretera en el conjunto de las Administraciones Públicas es consecuencia de una competencia más repartida entre el Estado, comunidades autónomas y las corporaciones locales.

**Gráfico 87. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte (millones de euros constantes de 2015) realizadas por las administraciones públicas. 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Programación Económica y Presupuestos. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 3.1.2 Balance y conclusiones

La **Formación Bruta de Capital Fijo** realizada por el sector público registró en 2019 un crecimiento del **+0,4%**, acumulando **3 años de incrementos ininterrumpidos**. Sin embargo, a pesar de este incremento, la relación entre esta variable y el PIB se ha mantenido constante en dicho periodo en valores próximos al 2%.

Por su parte, la **inversión pública en materia de transporte experimentó en 2019 un crecimiento del +2,5% en términos corrientes, con un volumen global de inversiones de 7.257 millones de euros**. Este incremento, que es mayor que el registrado por la Formación Bruta de Capital Fijo del sector público, supone un cambio de tendencia frente a lo observado en los últimos 3 años de focalización de las inversiones en otros ámbitos.

Como viene siendo habitual, los modos terrestres (y especialmente la carretera), son los que concentran la mayor parte de la inversión, así como también es el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana el principal canalizador de la misma.



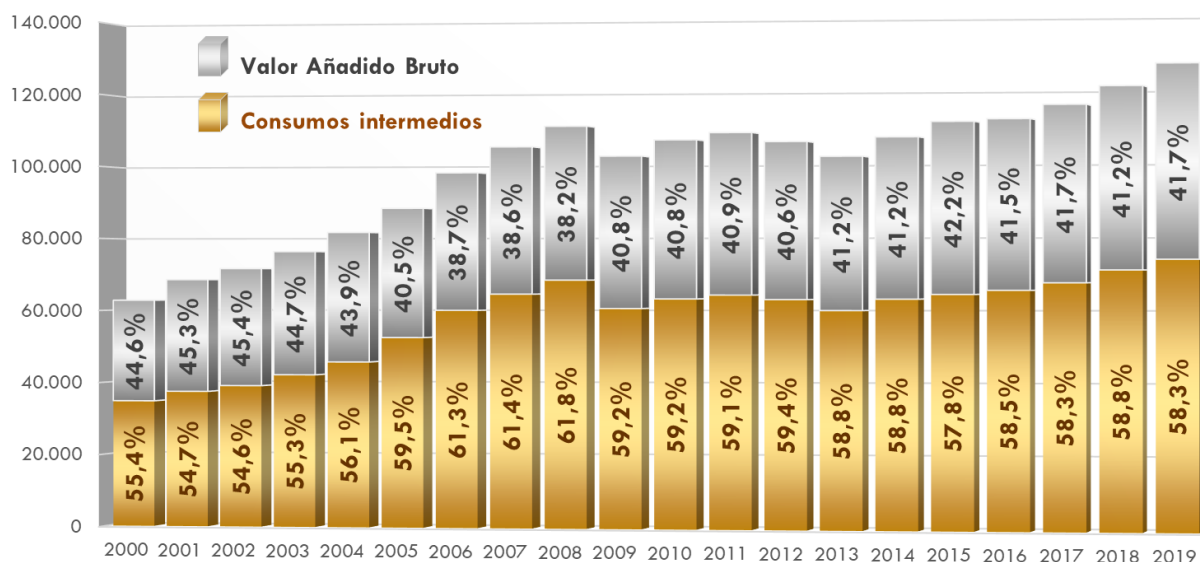
## 3.2 Valor Añadido, productividad y remuneración de los agentes

### 3.2.1 Producción de Transporte y Almacenamiento

El valor de la producción del sector “Transporte y Almacenamiento” registró en 2019 un nuevo máximo histórico. Concretamente, según los datos de Contabilidad Nacional de España, el valor de la producción alcanzó los 127.190 millones de € corrientes en 2019, lo que supuso un incremento del +5,0% respecto al 2018 y acumula seis años de crecimiento ininterrumpido. Analizando sus dos principales componentes –consumos intermedios y valor añadido<sup>41</sup>– se observa que en 2019 se produjo un mayor incremento del valor añadido (+6,3%) en comparación con el crecimiento experimentado por los consumos intermedios (+4,0%). Este hecho se encuentra en línea de la tendencia observado para el peso relativo del VAB en el valor de la producción, donde se distingue una primera etapa de descenso de su contribución en el periodo anterior a la crisis, para, en una segunda etapa, invertirse rápidamente la tendencia registrando participaciones englobadas entre el 41% y el 42% en los últimos años, como se muestra en el gráfico a continuación.

Gráfico 88. Producción de “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2019

Valor total de la Producción de “Transporte y Almacenamiento” año 2019: **127.190** millones de euros

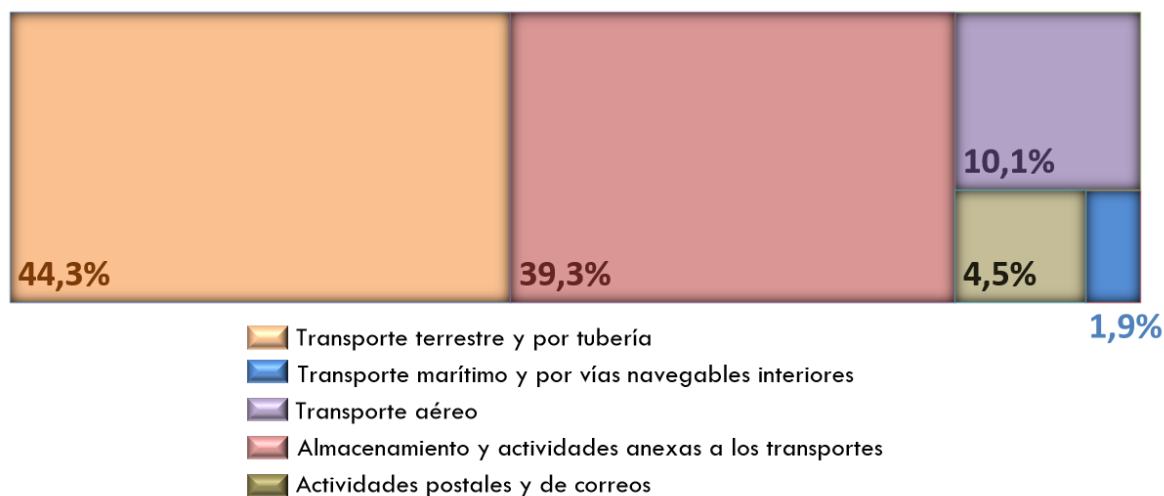


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

Particularizando para los distintos subsectores, vuelve a constatarse la **preponderancia del “transporte terrestre y por tubería” y del “almacenamiento y las actividades anexas al transporte”** al representar el 83,6% del total de la producción del sector en el año 2018. Destaca la mayor contribución de ambos subsectores en el VAB (86,7%), siendo la participación en los consumos intermedios menor (81,3%). De otra parte, el resto de subsectores presentan contribuciones mucho más modestas, siendo el transporte aéreo el mayoritario (10,1%), seguido de las “actividades postales y de correos” con un 4,5% y el transporte marítimo y por vías navegables que apenas cuenta con una participación del 1,9% sobre el total del sector, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

<sup>41</sup> Ver definiciones en el Anexo Metodológico.

Gráfico 89. Distribución de la producción de “Transporte y Almacenamiento” por subsectores de actividad. 2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

En relación con la ratio VAB/Producción, por primera vez desde el comienzo de la serie histórica, el subsector de “almacenamiento y actividades anexas a los transportes” presenta un VAB por unidad de producción superior a la media del sector en 2018. Además de este subsector y como viene siendo habitual desde el comienzo de la serie analizada, los subsectores del “transporte terrestre y por tubería” y el de “actividades postales y de correos” también presentan ratios superiores a la media del sector como se expone en la siguiente tabla. No obstante, cabe precisar que esta ratio no debe considerarse estrictamente como un indicador de productividad, pues puede reflejar diferencias en procesos productivos que requieren más consumos intermedios para producir valor añadido bruto o el poder de mercado que tienen las empresas de un subsector.

Tabla 45. Principales componentes de la producción de “Transporte y Almacenamiento” y sus subsectores. 2018

Millones de euros	Producción	Consumos intermedios	Valor Añadido Bruto	VAB/Producción
Transporte terrestre y por tubería	53.685	30.264	23.421	43,6%
Transporte marítimo y por vías navegables interiores	2.263	1.551	712	31,5%
Transporte aéreo	12.223	8.753	3.470	28,4%
Almacenamiento y actividades anexas a los transportes	47.552	27.664	19.888	41,8%
Actividades postales y de correos	5.415	2.980	2.435	45,0%
<b>TOTAL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>	<b>121.138</b>	<b>71.212</b>	<b>49.926</b>	<b>41,2%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

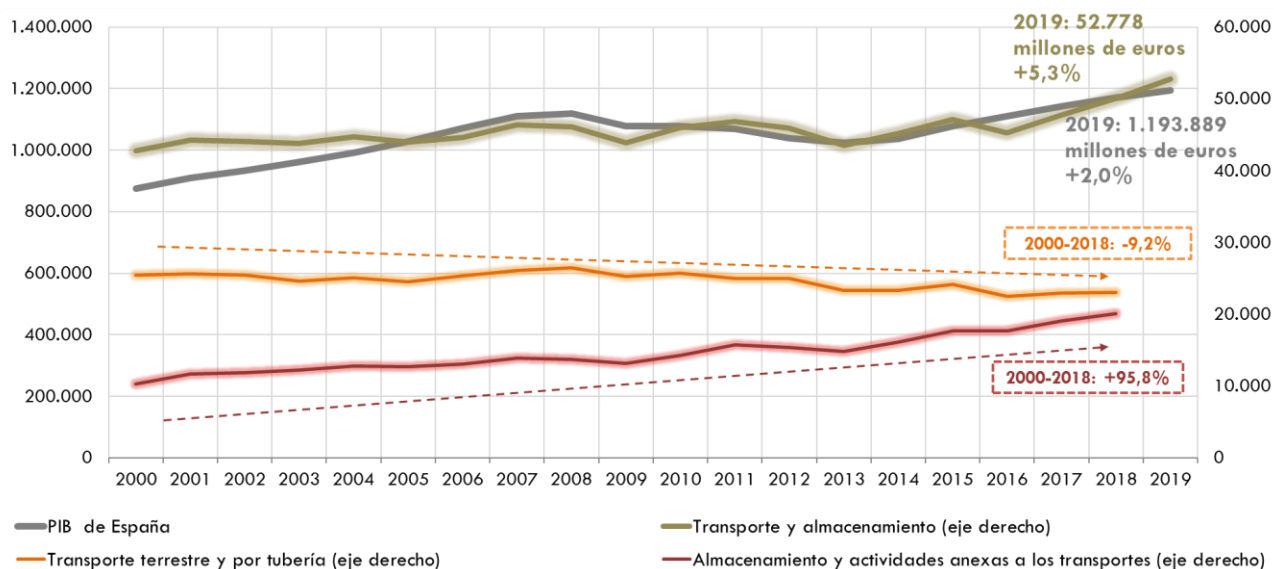
En los epígrafes siguientes se realiza un análisis de mayor profundidad para el “transporte terrestre y por tubería” y “almacenamiento y las actividades anexas al transporte” que, como se ha visto previamente, son los que representan un mayor porcentaje de la actividad de “Transporte y Almacenamiento”

### 3.2.2 Evolución y tendencia del VAB del Transporte y Almacenamiento

El VAB del sector “Transporte y Almacenamiento” continúa con su tendencia al alza tras registrar en 2019 su tercer año consecutivo de crecimiento. En particular, el VAB del sector experimentó en 2019 un repunte del +5,3%, que mejora el crecimiento registrado por el conjunto de la economía española (+2,0%), superando los 52.000 millones de € constantes de 2015. Adicionalmente, un análisis de los últimos años muestra un comportamiento similar entre el VAB de “Transporte y Almacenamiento” y el PIB en el periodo 2014 - 2019,

con la excepción de la caída del primero en 2016. Concretamente, si se analiza el citado periodo se observa que tras el repunte de 2019, el sector “Transporte y Almacenamiento” tuvo un mejor comportamiento (+16,7%) que el del conjunto de la economía (+15,0%), como puede apreciarse en el gráfico a continuación.

**Gráfico 90. Producto Interior Bruto y Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros constantes de 2015). 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

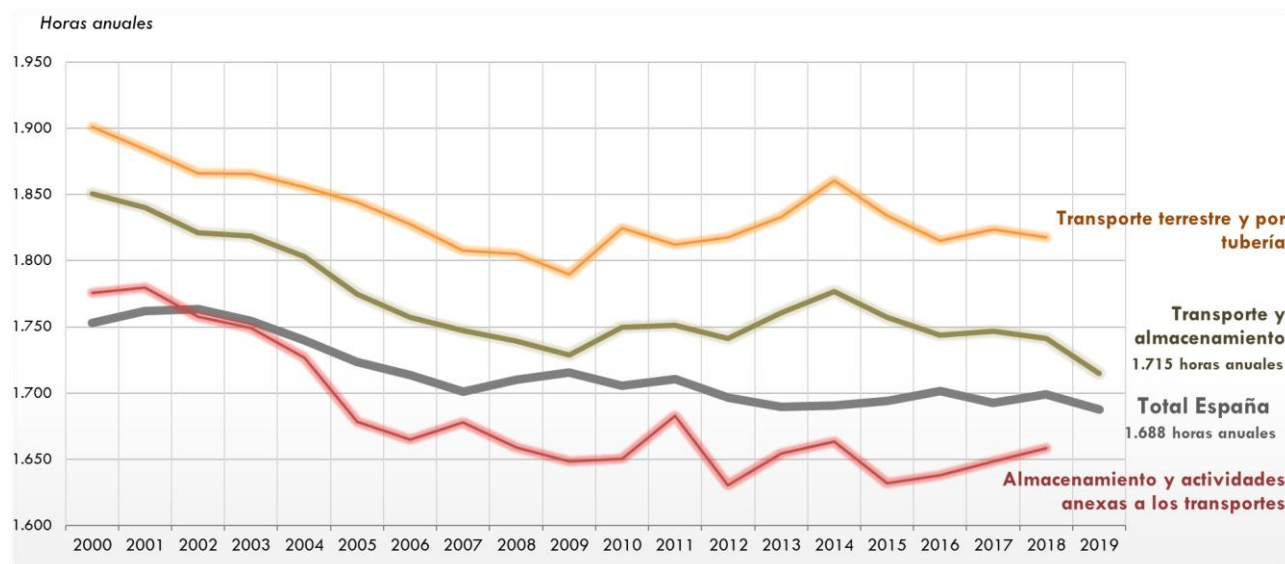
Poniendo el foco en los **dos principales subsectores** del “Transporte y Almacenamiento”, se observan tendencias opuestas. Si por un lado el VAB del subsector de **“transporte terrestre y por tubería”** ha perdido un -9,2% de valor en el periodo 2000 – 2018, influenciado especialmente por la crisis económica que fue especialmente severa en el transporte de mercancías por carretera, el **“almacenamiento y actividades anexas a los transportes”** ha tenido un desempeño notable registrando en el mismo periodo un incremento del +95,8%. No obstante lo anterior, en 2018 ambos subsectores registraron cifras de crecimiento, siendo de mayor intensidad la observada para el “almacenamiento y actividades anexas a los transportes” (+2,7%), y más modesto el experimentado por el “transporte terrestre y por tubería” (+0,6%), en línea con lo observado en el análisis de la serie histórica para ambos subsectores.

### 3.2.3 Evolución y tendencia de la productividad del Transporte y Almacenamiento

Como se viene observando en informes anteriores, **el sector del “Transporte y Almacenamiento” es muy intensivo en el número de horas trabajadas**. En particular, en 2019 los trabajadores del sector de “Transporte y Almacenamiento” acumularon, de media, 27 horas más que el trabajador medio del conjunto de la economía española. No obstante lo anterior, en 2019 la reducción en el número de horas trabajadas por el sector de “Transporte y Almacenamiento” (-1,5%) fue de mayor intensidad que la del conjunto de la economía (-0,7%) lo que contribuyó a disminuir la diferencia con el conjunto de la economía española. Adicionalmente, de la comparativa de la evolución del sector en relación con la registrada por el conjunto de la economía, se observa cómo la diferencia con las horas anuales desempeñadas por un trabajador medio del conjunto de la economía se redujo hasta 2009, volviendo a aumentar esta diferencia en el periodo 2009 – 2014, para, por último, comenzar nuevamente a reducirse desde 2015 a 2019. De otra parte, si se pone el foco en los dos principales subsectores se observan tendencias diferentes: el subsector de “transporte terrestre y por tubería” tiene el mayor número medio de horas por trabajador del sector, mientras que el subsector de “almacenamiento y

actividades anexas” es sensiblemente inferior incluso a la media del conjunto de la economía española, como se expone en el gráfico a continuación.

**Gráfico 91. Horas anuales trabajadas por persona en el conjunto de la Economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (número de horas). 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

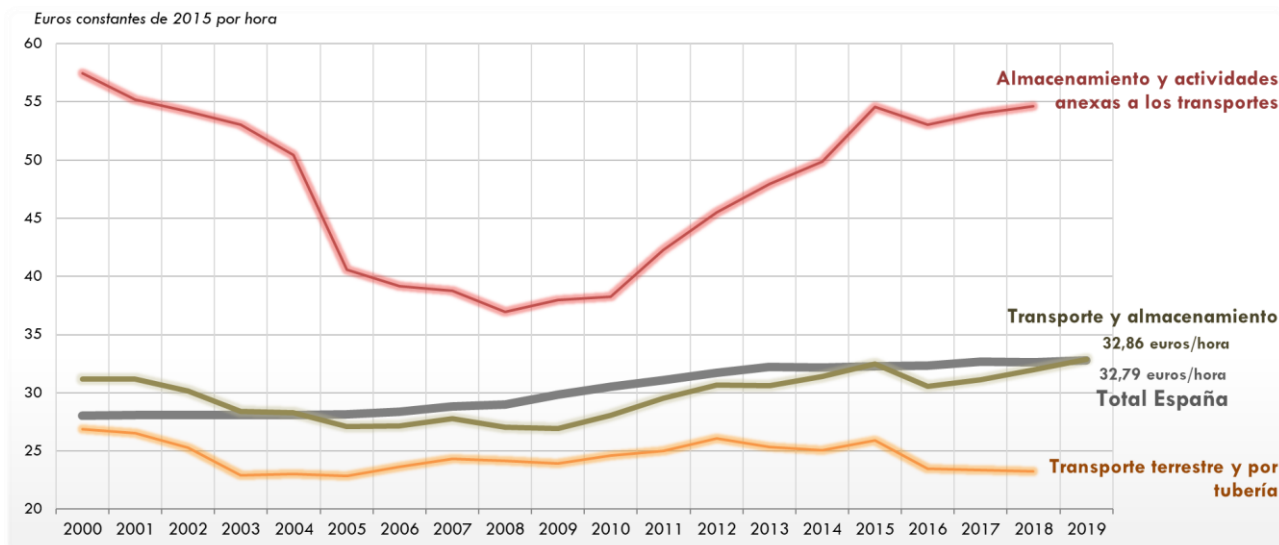
Del análisis de la productividad aparente del trabajo<sup>42</sup>, pueden extraerse las siguientes conclusiones para el sector del “Transporte y Almacenamiento”:

- Por primera vez desde 2004 (con la excepción de 2015) la **productividad del sector supera a la registrada por el conjunto de la economía en 2019**.
- **En 2019 se alcanza el máximo histórico** de la serie analizada (2000 – 2019) con un valor de 32,86 €/hora.
- Se consolida la tendencia alcista iniciada en 2017 al experimentar **tres años consecutivos de incrementos de la productividad**.
- Poniendo el foco en la serie histórica se observa, con alguna salvedad, un descenso de la productividad en el periodo 2000 – 2009, año a partir del cual comienza a incrementarse la productividad en el sector de “Transporte y Almacenamiento” con la excepción del año 2016.

Adicionalmente y tal y como sucede en análisis precedentes, el comportamiento de los dos principales subsectores presenta notables diferencias. Mientras que en el “transporte terrestre y por tubería” la productividad apenas ha evolucionado desde principios de siglo, con valores inferiores a la media nacional, el subsector de “almacenamiento y actividades anexas” sigue presentando productividades muy altas y, aunque volátiles, siempre muy por encima de la media nacional. En particular, desde 2010 este subsector está recuperando la productividad perdida en el periodo 2000-2008, con la excepción del ligero descenso de 2016 (-1,5%), como se muestra en el siguiente gráfico.

<sup>42</sup> Ver definición en el Anexo Metodológico

**Gráfico 92. Productividad aparente del trabajo en el conjunto de la economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (euros constantes de 2015 por hora). 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

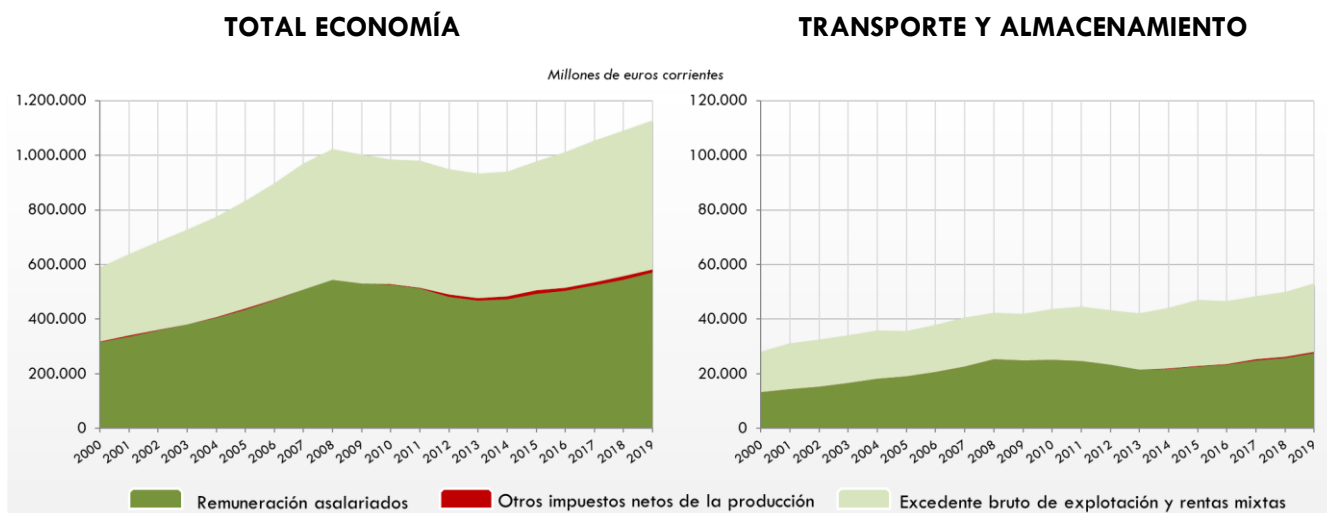
### 3.2.4 Rentas de los agentes

El análisis del VAB por sus distintos componentes (remuneración de los asalariados, el excedente bruto de explotación y los impuestos netos sobre la producción tal y como se explica y define en el Anexo Metodológico) muestra como la remuneración de los asalariados, también denominado como rentas del trabajo, ha ido perdiendo participación en el VAB por múltiples factores entre los que se encuentran la crisis y el fuerte desempleo como consecuencia de la misma. Este fenómeno, que no es exclusivo en el caso español dado que ha sucedido en otras economías desarrolladas, también se observa, incluso con mayor intensidad, para el caso del “Transporte y Almacenamiento”.

Concretamente, si para el conjunto de la economía la remuneración de los asalariados apenas se ha incrementado en un +4,9% en el periodo 2008 – 2019, habiéndose aumentado el excedente bruto de explotación y rentas mixtas un +14,4%, para el “Transporte y Almacenamiento” el comportamiento de la remuneración de los asalariados y del excedente bruto de explotación ha sido mucho más favorable, especialmente este último con un incremento del +46,9% frente al +8,3% en el periodo 2008 – 2019. Esto ha supuesto que la contribución de la remuneración de los asalariados en el VAB de “Transporte y Almacenamiento” haya pasado del 60,3% en 2008 al 52,1% de 2019, mientras que para el conjunto de la economía esa disminución haya sido de menor intensidad (53,2% en 2008 frente al 50,6% de 2019).

No obstante lo anterior, desde el año 2015 se observa cómo la remuneración de los asalariados se recupera con mejor ritmo que el excedente bruto de explotación, lo que ha producido que su participación pase del 48,0% en 2015 al 52,1% previamente comentado, como se infiere en el gráfico a continuación.

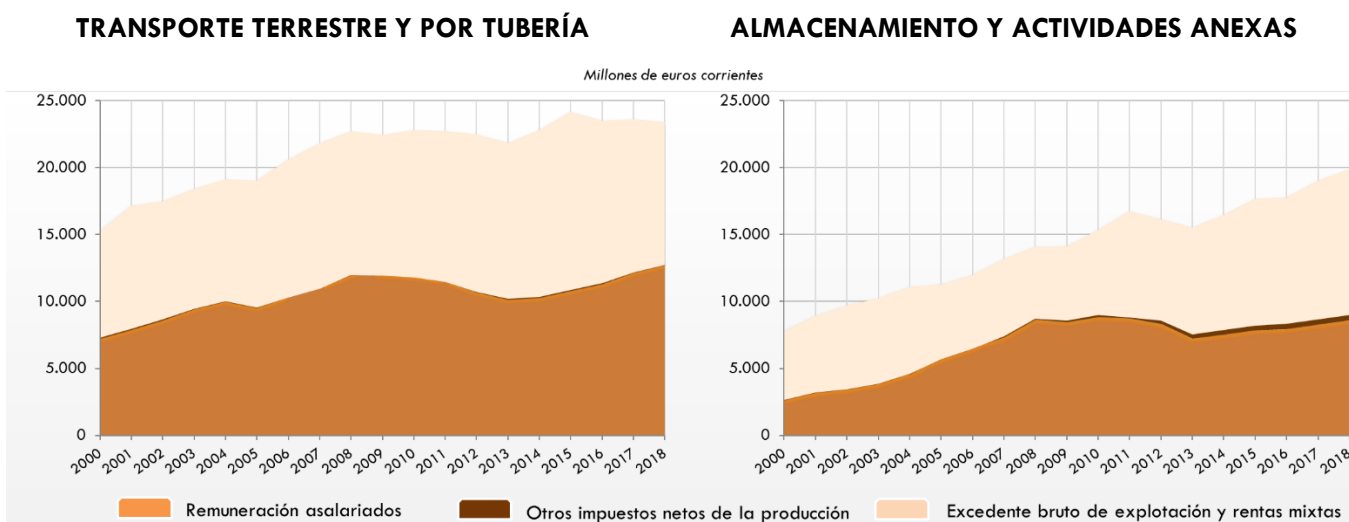
**Gráfico 93. Rentas de los agentes en el conjunto de la economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

Por último, si se analizan los dos principales subsectores, se observa el mayor peso de las rentas salariales en el subsector del “Transporte Terrestre y por Tubería” (54,1%) en comparación con el registrado por el subsector de “Almacenamiento y Actividades Anexas” (43,2%) en el año 2018. No obstante, cabe resaltar que este fenómeno no ha sido siempre así, dado que en los años inmediatamente anteriores y posteriores a la crisis era mayor el peso de las rentas salariales en el subsector de “Almacenamiento y Actividades Anexas”, como se muestra en el gráfico siguiente.

**Gráfico 94. Rentas de los agentes en el “Transporte Terrestre y por Tubería” y en “Almacenamiento y Actividades Anexas” (millones de euros corrientes). 2000-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

### 3.2.5 Balance y conclusiones

En 2019 el VAB del sector “Transporte y Almacenamiento” volvió a registrar un nuevo máximo histórico, consolidando la tendencia al alza iniciada hace 3 años. Este incremento de los últimos años ha llevado aparejado un buen desempeño de la movilidad en los distintos segmentos (viajeros y mercancías) y ámbitos (nacional e internacional).

El buen desempeño del sector se encuentra muy influenciado por sus dos principales subsectores –el “transporte terrestre y por tubería” y el “almacenamiento y actividades anexas”– que cuentan con un peso relativo del 83,6% sobre el total de la producción del sector.

Asimismo, cabe destacar que el sector de “Transporte y Almacenamiento” continúa avanzando en su convergencia con el conjunto de la economía en relación con el promedio de horas anuales por trabajador, si bien sigue estando por encima de la media, especialmente en el subsector “transporte terrestre y por tubería”.

Adicionalmente, cabe destacar el **máximo histórico que alcanzó la productividad del sector “Transporte y Almacenamiento”, superando la productividad registrada por el conjunto de la economía en 2019** y consolidando la tendencia al alza iniciada hace tres años.

Por último, cabe resaltar a pesar del mejor desempeño de la remuneración de los asalariados en comparación con el excedente bruto de explotación y rentas mixtas observado en los últimos años, la participación del primero sobre el VAB se situó en 2019 en el 52,1%, cifra aún inferior al peso de la remuneración de los asalariados antes de la crisis.

### 3.3 Empleo

#### 3.3.1 Evolución comparada de la ocupación en el sector

El empleo en el sector “Transporte y almacenamiento”<sup>43</sup> siguió creciendo en 2019 hasta alcanzar 1.031.100 ocupados, lo que supone un incremento interanual del +5,1%. Dicho crecimiento mantiene la tendencia del año anterior (+4,8%), acercándose a los valores de ocupados anteriores a la recesión financiera. Por otro lado, el empleo en el resto de la economía española crece de forma constante a un ritmo menor que el sector del transporte, con un crecimiento del +2,3% en 2019, cerca de los máximos históricos de 2008.

El empleo aumentó en todos los subsectores directamente relacionados con el transporte y la logística, salvo en el transporte marítimo donde decreció levemente en comparación con el año anterior (-1,8%). Se ha de destacar el importante incremento del transporte aéreo (+16,8%). Gracias a ello, todos los modos de transporte han recuperado finalmente los números de ocupados de 2008. No obstante, la actividad postal y de correos se mantiene en niveles muy inferiores respecto de sus máximos históricos (299,50 miles de ocupados en 2006); también le ocurre a la construcción e ingeniería civil (210,03 miles de ocupados en 2007). Los datos totales y por subsector se encuentran recogidos en la siguiente tabla.

**Tabla 46. Ocupados en el sector “Transporte y almacenamiento” y el subsector “Ingeniería civil” (miles de personas). 2018 y 2019**

	2018	2019	2019/2018	2019/2008
Transporte terrestre y por tubería	589,40	618,40	+4,9%	+0,8%
Transporte marítimo y por vías navegables interiores	22,10	21,70	-1,8%	+2,4%
Transporte aéreo	45,70	53,40	+16,8%	+0,2%
Almacenamiento y actividades anexas al transporte	218,40	220,40	+0,9%	+41,3%
Actividades postales y de correos	105,50	117,20	+11,1%	-6,3%
<b>TOTAL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>	<b>981,10</b>	<b>1.031,10</b>	<b>+5,1%</b>	<b>+6,4%</b>
Construcción: Ingeniería civil	97,30	105,90	+8,8%	-44,2%
<b>TOTAL TRANSPORTE e INGENIERÍA CIVIL</b>	<b>1.078,40</b>	<b>1.137,00</b>	<b>+5,4%</b>	<b>-1,4%</b>
<b>TOTAL ECONOMÍA ESPAÑOLA</b>	<b>19.327,7</b>	<b>19.779,3</b>	<b>+2,3%</b>	<b>-3,4%</b>

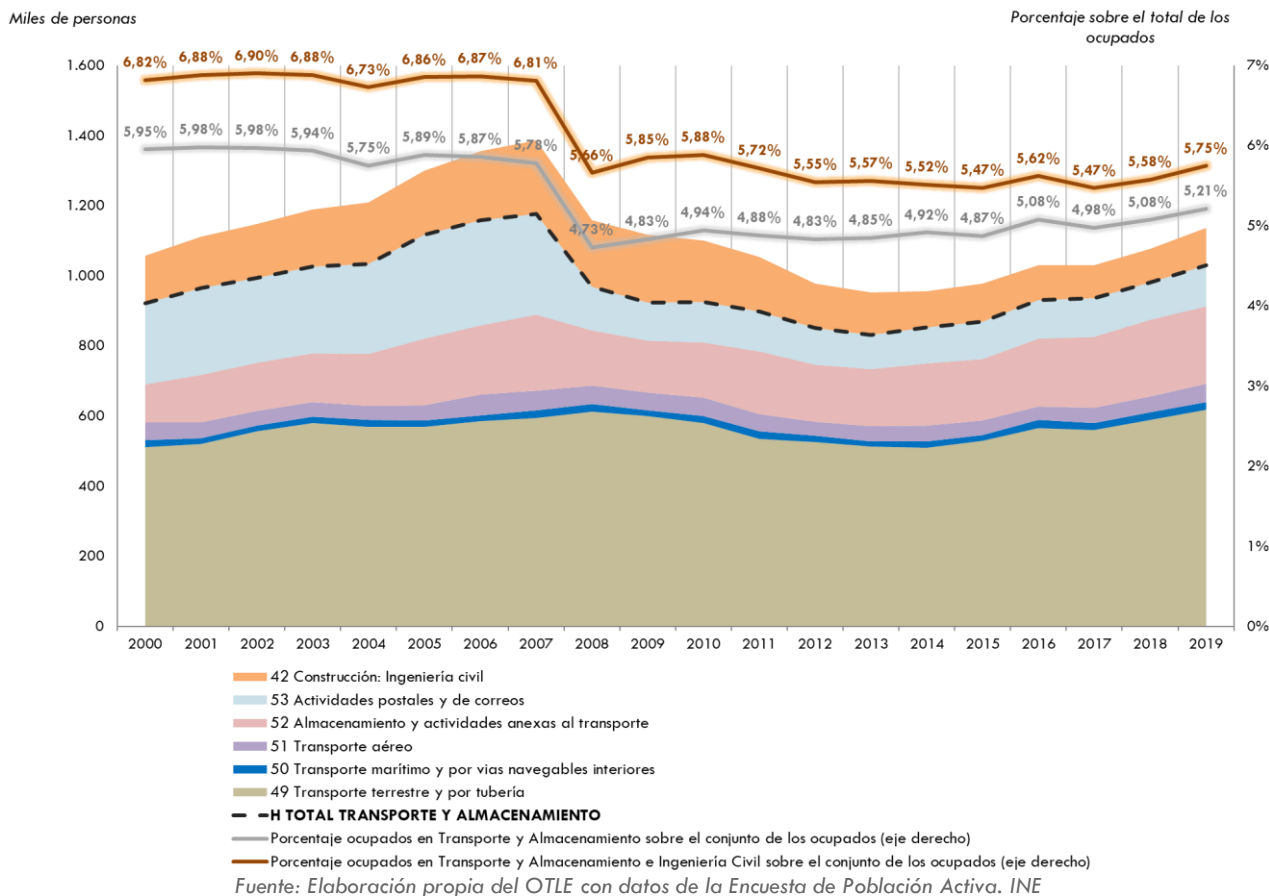
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta de Población Activa. INE

El subsector del “transporte terrestre y por tubería”, en el que se incluye el transporte de viajeros y mercancías por carretera, sigue suponiendo el mayor porcentaje de ocupados dentro del transporte y el almacenamiento, con un 60% del total del sector. El subsector del “almacenamiento y actividades anexas al transporte” se mantiene en segundo lugar con un peso del 21,4%. Dicho subsector es el que más ha crecido en proporción al resto de actividades de transporte (+48,7% en la última década).

<sup>43</sup> Sectores y subsectores de acuerdo a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE).



**Gráfico 95. Evolución de la población ocupada en los sectores “Transporte y almacenamiento” e “Ingeniería civil” y porcentaje respecto al total de la economía (eje derecho). 2000-2019**



El conjunto de ocupados que supone el sector del “Transporte y almacenamiento” para la economía española mantiene su crecimiento, alcanzando una participación del 5,21% sobre el total de ocupados en España. Si no se contabilizan los ocupados de las “actividades postales y de correos”, los cuales decayeron notablemente en 2008, se observa que para el resto de subsectores en su conjunto se han superado los máximos históricos registrados. Por otro lado, mientras que los modos de transporte terrestre, marítimo y de almacenamiento han superado sus máximos históricos, la construcción e ingeniería civil ha reducido su peso en la economía española a la mitad, aportando un 0,54% de ocupados en 2019 (cuando representaba un 1% en 2007).

### 3.3.2 Afiliación a la Seguridad Social

El número de afiliaciones a la Seguridad Social del sector “Transporte y almacenamiento” en el último año fue de **959.052 afiliados de media, un +3,6% más que el año anterior**. Dicho incremento resulta superior al del total de la economía (+2,6%), tal como se viene observando en los últimos cuatro años. Se ha de destacar que, en 2019, la evolución histórica del número de afiliados sigue la misma línea que el número de ocupados, superando los máximos históricos alcanzados antes de la recesión financiera (de 928.606 afiliados en 2008, en el sector).

Tal y como se refleja en el Anexo Metodológico, a pesar de registrarse incrementos de distinta intensidad, estas cifras son bastantes consistentes con las estimadas por la EPA.

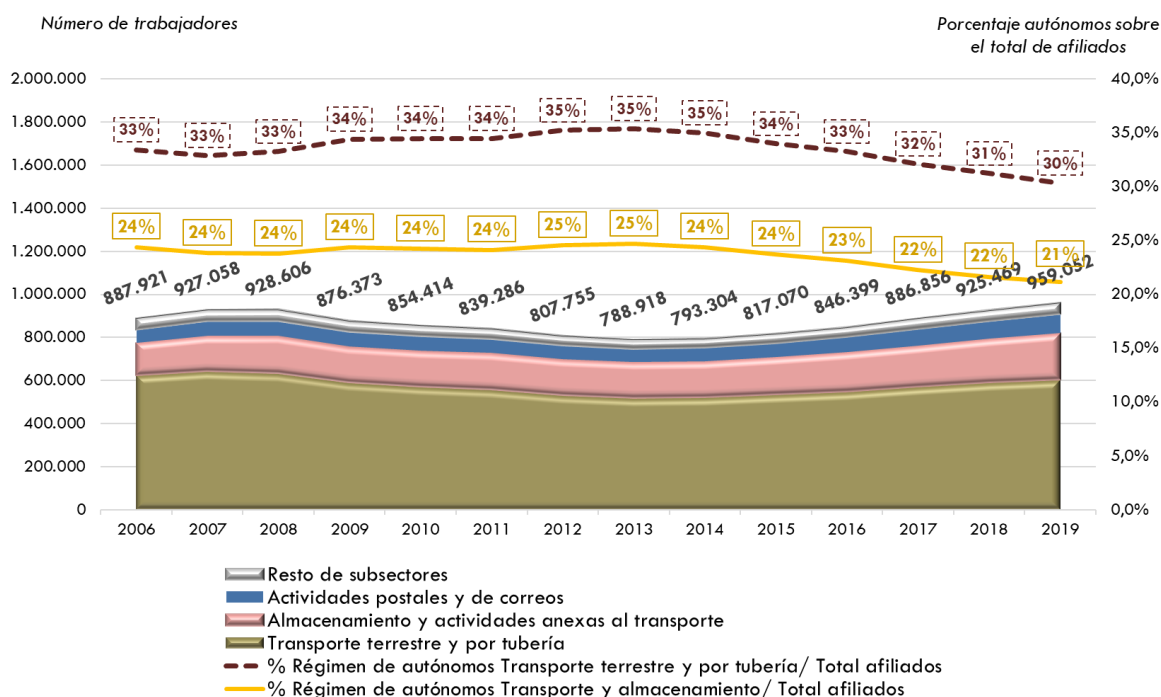
**Tabla 47. Afiliación media anual del sector “Transporte y almacenamiento”, de sus principales subsectores y del total de la economía, y variación interanual (entre paréntesis) por régimen de afiliación. 2019**

	Transporte terrestre y por tubería	Almacenamiento y actividades anexas	TOTAL TRANSPORTE	TOTAL ECONOMÍA
Régimen General y para la Minería del Carbón	421.617 (+3,9%)	193.831 (+5,3%)	730.748 (+4,4%)	14.706.822 (+3,5%)
Régimen Especial de Trabajadores Autónomos	183.577 (-0,5%)	7.571 (+4,7%)	202.721 (+1,2%)	3.260.198 (+0,5%)
Otros		13.085	25.582	1.222.192
<b>Total afiliados</b>	<b>605.200</b> (+2,5%)	<b>214.486</b> (+5,2%)	<b>959.052</b> (+3,6%)	<b>19.189.213</b> (+2,6%)

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Ministro de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

La mayoría de los afiliados se encuentran ubicados en el **subsector “Transporte terrestre y por tubería”**, que constituye un **63,1% del total del sector**, aunque vuelve a decrecer en peso dentro del mismo (-0,5 puntos porcentuales en 2019). En segundo lugar, se encuentra el subsector de **“Almacenamiento y actividades anexas” representando un 22,4%**, incrementando su cuota de forma ininterrumpida en los últimos quince años (+0,4 puntos porcentuales en 2019). Por otro lado, el subsector “Actividades postales y de correos” representa un 8,9% del sector, incrementando su peso (+0,3 puntos porcentuales en 2019). Por último, el transporte marítimo y aéreo suponen un 5,6% del total, manteniendo dicha proporción en la última década. El siguiente gráfico muestra la evolución del número de afiliados en el sector “Transporte y almacenamiento”, así como el número de ellos registrados en el régimen de autónomos, desde el año 2006.

**Gráfico 96. Evolución del número medio anual de afiliados en el sector “Transporte y almacenamiento” y sus principales subsectores. 2006-2019<sup>44</sup>**

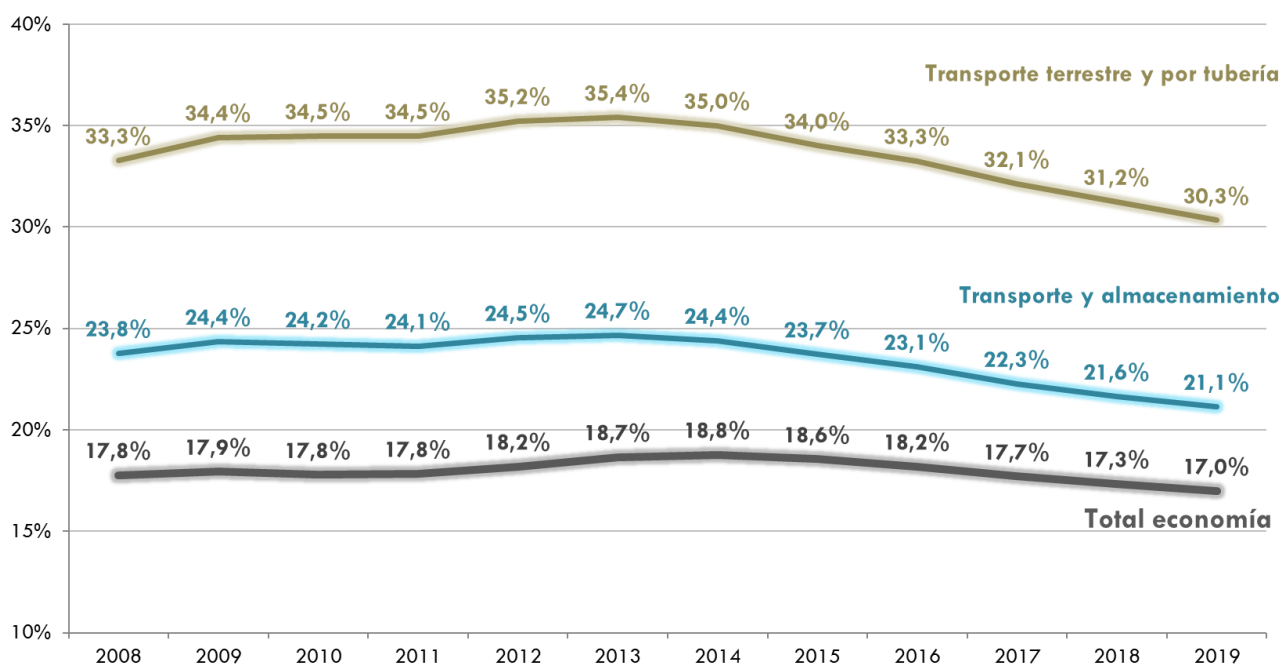


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Ministro de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

<sup>44</sup> A la hora de analizar la serie histórica, se han reconstruido los valores de afiliación teniendo en cuenta las modificaciones legislativas producidas en cada régimen, tal y como se explica en el Anexo Metodológico del presente documento.

Tal y como se puede apreciar en el siguiente gráfico, la tasa de afiliados en el régimen de autónomos es muy destacable en el sector del “Transporte y almacenamiento”, representando un 21,1% en 2019 (-0,3 puntos porcentuales respecto al año anterior), por encima del conjunto de la economía con un 17,0% (-0,3 puntos porcentuales respecto al año anterior). El subsector del “transporte terrestre y por tubería” es, principalmente, la actividad que aporta el mayor número de afiliados en régimen de autónomos al conjunto del sector (90,6% del total). Dicho régimen se vio incrementado en el periodo comprendido entre 2008 y 2013 (recesión financiera) para luego descender de forma lenta y continuada desde entonces. Esta evolución se puede observar claramente en el siguiente gráfico:

**Gráfico 97. Porcentaje de afiliados en el régimen especial de autónomos respecto al total de afiliados en el subsector “Transporte terrestre y por tubería”, el sector “Transporte y Almacenamiento” y el conjunto de la actividad económica. 2008-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Ministro de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

De forma aparte, el régimen especial de trabajadores del mar incorpora la gran mayoría de los trabajadores del subsector del “transporte marítimo y por vías navegables interiores” con un 90,7% de los mismos (-1,3% en 2019). También aporta trabajadores del subsector de “Almacenamiento y actividades anexas”, con un 6,1% de los mismos (+4,8% en 2019).

### 3.3.3 Estructura y calidad del empleo

En este capítulo se analiza la estructura empresarial y de la población trabajadora del sector del transporte a partir de una serie de indicadores obtenidos de la “Encuesta Estructural de Empresas: Sector Servicios” que elabora el INE, cuyas definiciones se encuentran en el capítulo correspondiente del Anexo Metodológico, y sus datos más recientes corresponden a 2018.

De acuerdo con el Sistema Estadístico Europeo, las Estadísticas Estructurales de Empresas han implementado para el ejercicio 2018 una nueva aplicación práctica del concepto estadístico de Empresa, según la cual una Empresa Estadística puede estar formada por una Unidad Legal o por varias. Los datos de 2018 basados en la Empresa Estadística no son directamente comparables con los de ejercicios anteriores (basados en Unidades Legales separadas), sin embargo, para facilitar la comparación, el INE ha publicado los datos de 2018 según

la antigua metodología, siendo estos los datos mostrados en el OTLE para mantener la continuidad de la serie histórica.

Respecto a la **productividad**, el sector del “transporte y almacenamiento” fue de 53.270 euros, un +1,0% superior al año anterior. Sigue siendo netamente superior a la productividad del sector servicios, que registró 36.772 euros en 2018, con un incremento de +1,1%. El “transporte aéreo” sigue liderando la productividad en el sector del transporte, gracias entre otros factores, a los salarios altos, situándose su valor en 2018 en los 97.545 euros, un +7,0% respecto al año anterior.

Se ha de destacar el decrecimiento importante que sufrió el “transporte marítimo y por vías navegables interiores” respecto al año previo, con un -12,9%. En contraste con el resto de actividades en el subsector, el “transporte terrestre y por tubería” sigue siendo aquel con menores rendimientos y salarios, con 39.208 euros en 2018, un -2,1% inferior al año previo.

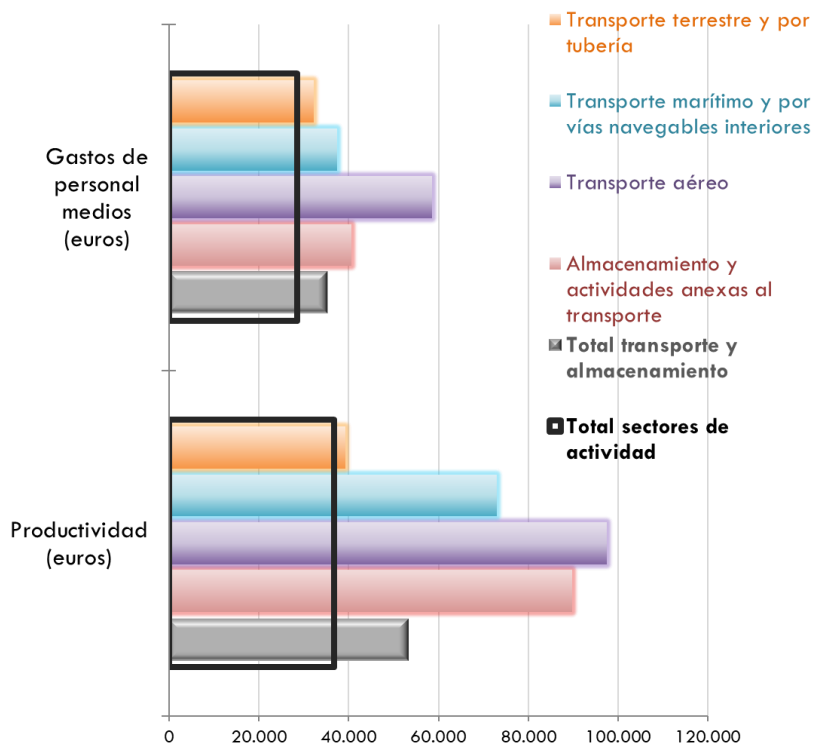
Respecto a los **gastos de personal**, el sector del “transporte y almacenamiento” tuvo unos gastos medios de 35.249 euros en 2018, un +1,7% superior al año anterior. El sector servicios sigue siendo inferior, con unos gastos de 28.474 euros, un +3,4% respecto a 2017. En cuanto a cada actividad, se observan menores diferencias entre actividades que las registradas en productividad. Los gastos de personal del “transporte aéreo” fueron de 58.548 euros, un -10,0% inferiores al año previo; mientras que en el “transporte terrestre y por tubería” fueron de 32.210 euros, +3,3% de crecimiento registrado.

**Tabla 48. Productividad y gastos de personal medios en el sector “Transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. Años 2017 y 2018**

		Total sector servicios	Total Transporte y almacenamiento	Transporte terrestre y por tubería	Transporte marítimo y por vías nav. int.	Transporte aéreo	Almacenamiento y actividades anexas
Productividad (euros corrientes)	2018	36.772	53.270	39.208	73.082	97.545	89.752
	2017	36.378	52.727	40.059	83.867	91.155	86.887
Gastos de personal medio (euros corrientes)	2018	28.474	35.249	32.210	37.401	58.548	40.582
	2017	27.530	34.668	31.195	36.854	65.073	40.015

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios. INE

**Gráfico 98. Productividad y gastos de personal medios en el sector “Transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios. INE

En relación con la **tasa de gastos de personal** (gastos de personal/VAB), el sector del “transporte y almacenamiento” incrementó a 54,1, un +0,4%. Dicha tasa resulta inferior al total del sector servicios, que fue de 61,9, +2,1% superior al año pasado, indicando que el sector del “transporte y almacenamiento” requiere de menores gastos en personal para producir un mismo valor añadido que el conjunto del sector servicios.

En cuanto a las actividades, el “transporte terrestre y por tubería” es el que obtiene una tasa más alta con 60,4 al crecer +6,0% el último año. Por otro lado, la actividad de “almacenamiento y actividades anexas” resulta aquella con una tasa inferior, de 43,1, decreciendo un -2,3% respecto a 2017. Se ha de destacar la evolución del “transporte aéreo” el último año, al reducirse en un -15,9%, motivado por una probable ampliación de márgenes brutos de beneficios al incrementar el número de ocupados en dicho periodo de tiempo.

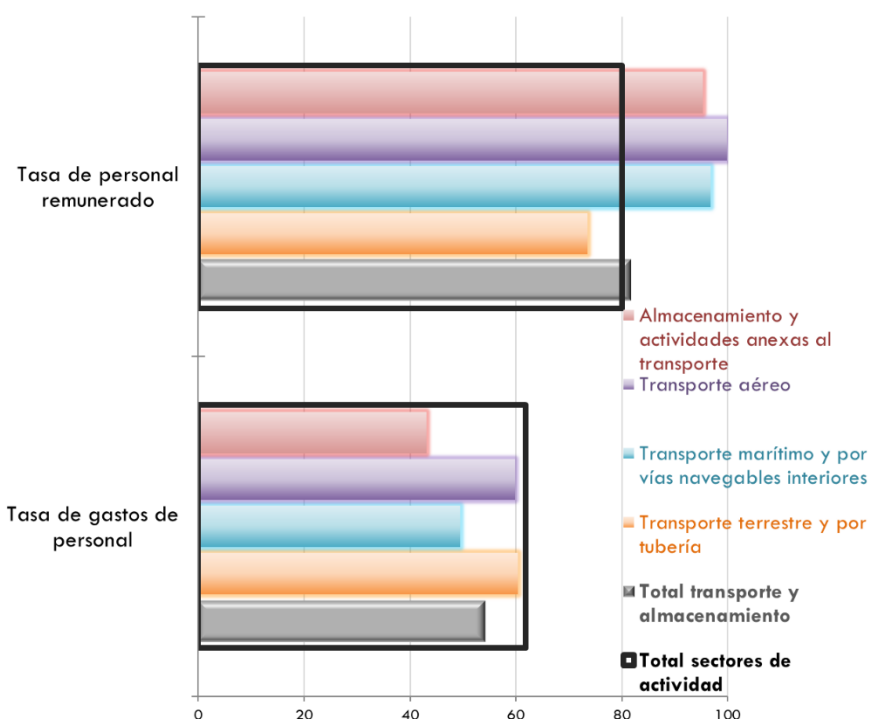
Respecto a la **tasa de personal remunerado** (proporción de personal remunerado sobre el total de personal ocupado), los valores resultan muy similares a los del año anterior. El sector del “transporte y almacenamiento” se mantuvo en 81,7%, decreciendo un -0,2%. Del mismo modo, el sector servicios obtuvo una tasa de 80,0%, con una evolución de -0,1%. La mayor tasa la ocupa el “transporte aéreo” con un 99,8%, mientras que el “transporte terrestre y por tubería” resulta la menor con un 73,5%. Esto se debe, entre otros motivos, a que dicho sector posee un mayor número de empresas que el resto de actividades y, por consiguiente, un mayor número de propietarios que no están incluidos en la nómina de la empresa.

**Tabla 49. Tasa de gastos de personal y tasa de personal remunerado en el sector “Transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. Años 2017 y 2018**

		Total sectores de servicios	Total transporte y almacenamiento	Transporte terrestre y por tubería	Transporte marítimo y por vías nav. int.	Transporte aéreo	Almacenamiento y actividades anexas
Tasa de gastos de personal	2018	61,9	54,1	60,4	49,5	59,9	43,1
	2017	60,6	53,9	57,0	42,5	71,2	44,1
Tasa de personal remunerado	2018	80,0	81,7	73,5	96,8	99,8	95,4
	2017	80,1	81,9	73,2	96,7	99,8	95,7

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios. INE

**Gráfico 99. Tasa de gastos de personal y tasa de personal remunerado en el sector “Transporte y Almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios. INE

### 3.3.4 Coste laboral y productividad del trabajo

El **coste laboral neto por empleado experimentó un repunte del +2,4% en 2019**, confirmando la tendencia al alza del año anterior, hasta alcanzar los 33.377 euros que es a su vez el valor más alto desde 2008. De entre todos los componentes del coste, el que más se ha incrementado ha sido las subvenciones y deducciones (+5,5%), seguido de las cotizaciones obligatorias (+3,9%) y de los sueldos y salarios (+2,2%), en contraste con el descenso registrado por las indemnizaciones y otros costes laborales, como puede observarse en la tabla a continuación.

**Tabla 50. Coste laboral total neto por empleado en el sector “Transporte y almacenamiento” por componentes del coste (euros corrientes). 2008-2019**

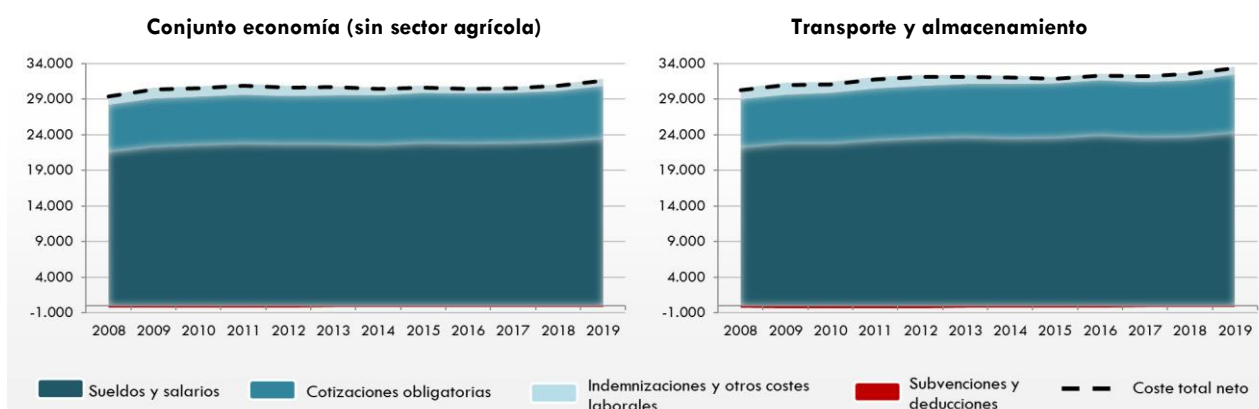
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	2008	2016	2017	2018	2019	2019/2018	2019/2008
Sueldos y salarios	22.200	23.912	23.616	23.768	24.283	+2,2%	+9,4%
Cotizaciones obligatorias	6.848	7.823	7.796	7.911	8.218	+3,9%	+20,0%
Indemnizaciones y otros costes laborales	1.459	854	986	1.108	1.083	-2,3%	-25,8%
Subvenciones y deducciones	-248	-242	-213	-196	-206	+5,5%	-16,7%
<b>Coste total neto</b>	<b>30.260</b>	<b>32.244</b>	<b>32.184</b>	<b>32.591</b>	<b>33.377</b>	<b>+2,4%</b>	<b>+10,3%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta Anual de Coste Laboral. INE

Como se ha comentado en informes precedentes, la tendencia de los sueldos y salarios medios desde 2008 ha experimentado una línea ascendente, pero de pendiente suave, al registrar en el periodo 2008 – 2019 un incremento acumulado del +9,4%. Este incremento ha sido de mayor intensidad en las cotizaciones obligatorias, al acumular un crecimiento del +20,0% en el mismo periodo. Por el contrario, la partida de indemnizaciones y otros costes laborales decreció un -25,8% en el periodo 2008 – 2019, con un hito importante en 2012, donde los cambios en la legislación laboral, sumados a la recuperación económica a partir de 2014, han propiciado la fuerte reducción observada en el periodo.

Adicionalmente, de la comparación de las diferentes partidas del coste laboral en el sector del “transporte y almacenamiento” con el conjunto de la economía se observan estructuras similares, así como una evolución bastante similar, aunque ligeramente más favorable para el sector del transporte. Concretamente, en 2019 el incremento experimentado por el coste total neto ha sido el mismo en ambos casos (+2,4%) mientras que en el periodo 2008 – 2019 el comportamiento ha sido mejor para el “transporte y almacenamiento” (+10,3%) que para el conjunto de la economía (+7,7%), como muestra el gráfico a continuación.

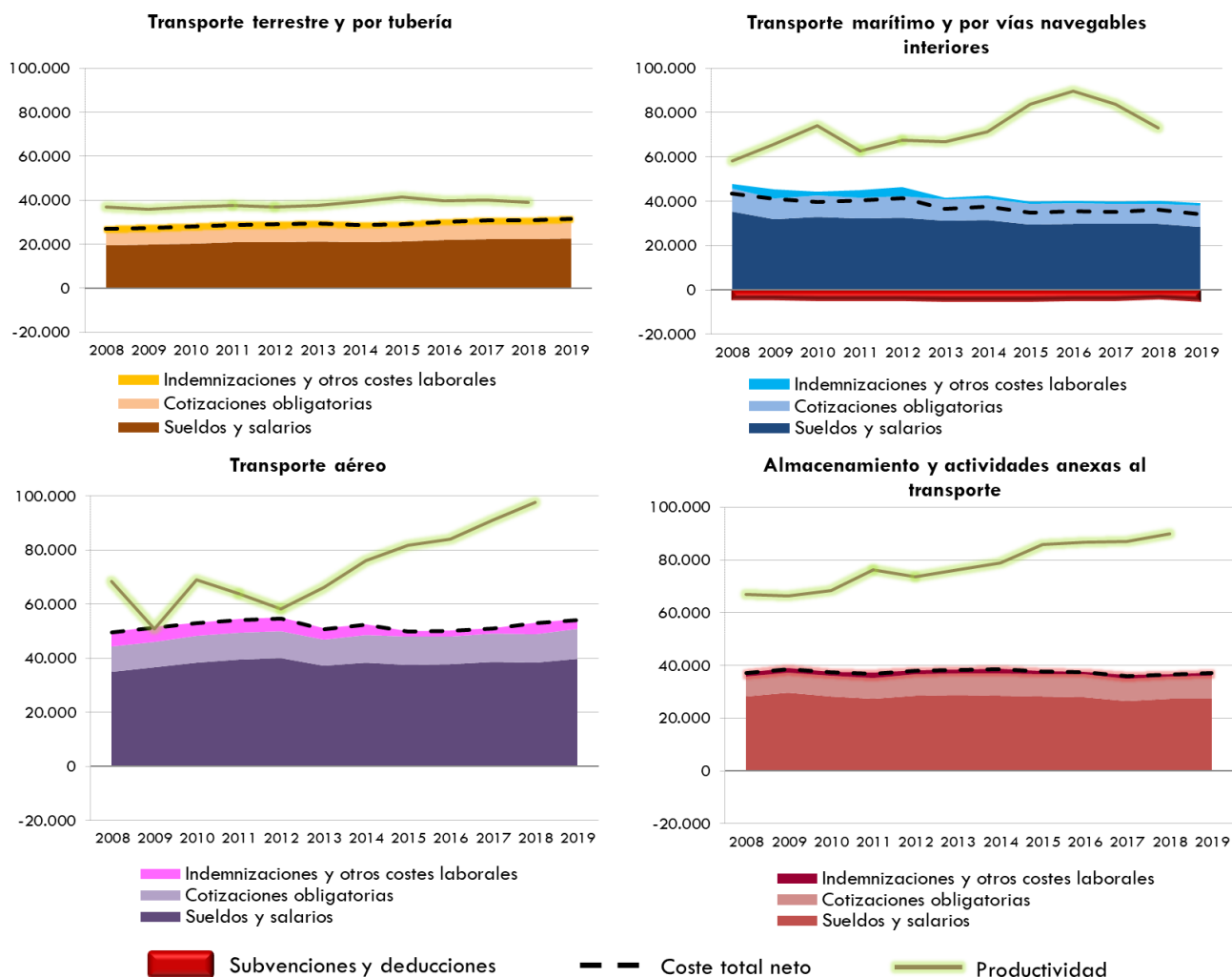
**Gráfico 100. Evolución del coste laboral en el conjunto de la economía y en el sector “Transporte y almacenamiento” por componentes del coste (euros corrientes). 2008-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta Anual de Coste Laboral. INE

A continuación, se incluye una serie de gráficos para los cuatros subsectores principales de “transporte y almacenamiento” donde se muestran desagregados los distintos componentes que integran el coste laboral, así como la productividad por trabajador obtenida de la Encuesta Estructural de Empresas (ver Anexo Metodológico), si bien esta se publica con un año de desfase.

**Gráfico 101. Evolución del coste laboral neto por empleado en los subsectores de “Transporte y almacenamiento” por componentes y comparación con la productividad según la Encuesta Estructural de Empresas: Sector Servicios (euros corrientes). 2008-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta Anual de Coste Laboral y de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios

Como puede observarse, los cuatro subsectores analizados presentan estructuras bastante distintas. Del análisis y la comparativa entre dichos subsectores pueden extraerse las siguientes conclusiones:

- El **transporte terrestre y por tubería** ha sido históricamente el subsector que presenta un **coste laboral por empleado más bajo**, siendo en 2019 de 31.692 euros, que representa un incremento del +2,4% respecto al año anterior. Adicionalmente, si se analiza el periodo 2008 -2019 se observa un incremento del coste laboral del +17,8%, impulsado principalmente por el aumento de los sueldos y salarios (+16,9%) y de las cotizaciones obligatorias (+22,4%). Otro aspecto reseñable es que dada la **baja productividad** (39.208 euros en 2018) de este subsector en comparación con la de los otros subsectores, los **costes laborales unitarios** (en relación a la productividad) son **relativamente altos**.
- El subsector del **transporte marítimo y por vías navegables interiores** presenta **unos costes laborales netos algo superiores al transporte terrestre y por tubería**, alcanzando en 2019 los 34.232 euros por empleado. Esta cifra es un -5,6% inferior a la de 2018 y supone retomar la tendencia decreciente que se viene observando al registrar un descenso acumulado del -21,3% desde 2008, motivado por diversos motivos entre los que destaca la disminución de los sueldos y salarios (-19,4% desde 2008),



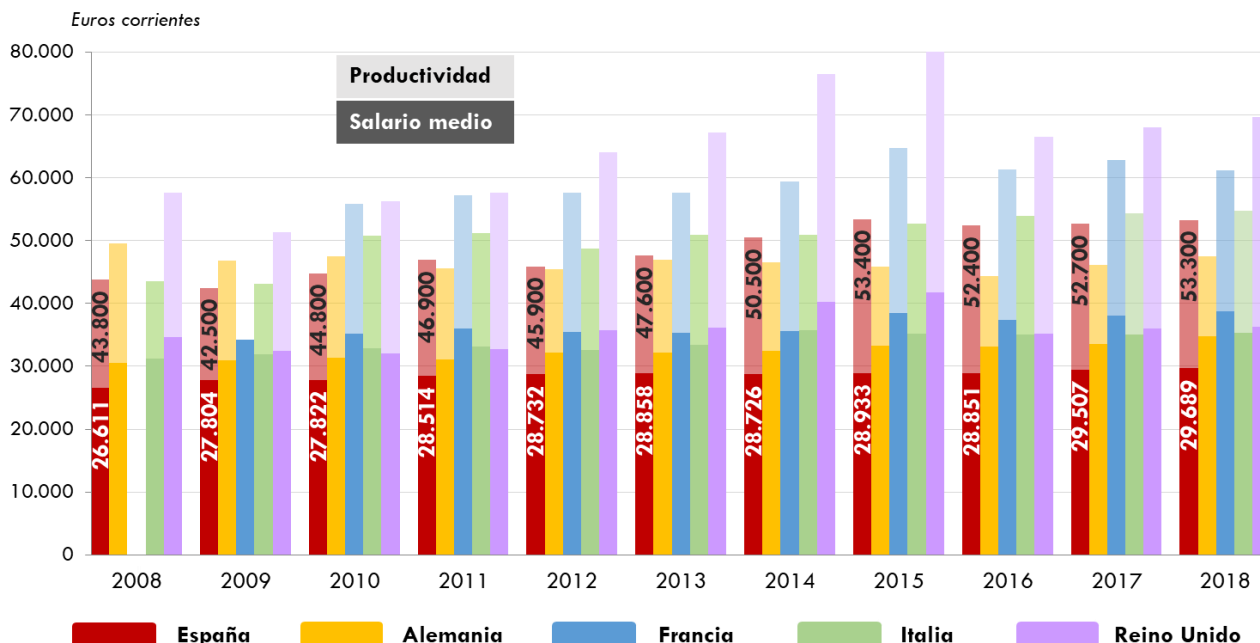
así como el componente de indemnizaciones y otros costes (-48,5% desde 2008), que en este subsector es comparativamente más alto. Asimismo, **es el sector que más subvenciones y deducciones recibe**, 5.048 euros por trabajador en 2019, lo que reduce significativamente el coste laboral neto. De otra parte, a pesar del descenso de la productividad en el año 2018 (-12,9% respecto al año anterior), el sector sigue presentando una productividad elevada, alcanzando los 73.082 euros. Como consecuencia de la diferencia entre productividad y coste laboral, se observa una rentabilidad por trabajador mayor que en el transporte terrestre y por tubería, aunque inferior a los otros dos subsectores analizados.

- El **transporte aéreo es el subsector con los costes por empleado y la productividad más altos de los cuatro subsectores analizados**. En relación con los costes laborales, estos alcanzaron los 54.192 euros en 2019 (+2,6% respecto al año anterior) si bien su evolución desde 2008 no muestra una tendencia clara. Por su parte, la productividad se incrementó notablemente en 2018 (+7,0%) hasta los 97.545 euros, continuando con la tendencia al alza que se viene observando desde 2013. A pesar de registrar ambas variables cifras elevadas, la rentabilidad por trabajador es elevada, siendo la segunda más alta de los subsectores analizados.
- Finalmente, el **almacenamiento y actividades anexas al transporte** presentó un coste neto unitario de 37.083 euros en 2019, que supone un ligero incremento del +1,4% respecto al año anterior. Desde 2008, dicho coste se ha mantenido relativamente constante (+0,3%), si se compara con el resto de los subsectores. La productividad ascendió a 89.752 euros en 2018, que sumado a su incremento continuado desde 2008 (+34,4%), hace que **la rentabilidad por trabajador del sector sea la más elevada**.

A modo de resumen, se observan evoluciones distintas en los costes laborales en función del subsector analizado. En general, el coste laboral se mantiene estable con ligeras tendencias al alza salvo en el caso del transporte marítimo, donde la tendencia es de disminución del coste. Asimismo, se observa un crecimiento de la productividad de mayor intensidad que el experimentado por los costes laborales, con la única excepción del transporte terrestre y por tubería. Estas evoluciones distintas inducen a pensar que se ha producido cierto **desacoplamiento entre productividad y costes laborales**, cuando cabría esperar que compartiesen una tendencia similar. Entre las posibles causas de este fenómeno se encuentra la elevada tasa de paro existente, que podría ser un impedimento a mayores subidas de sueldo. De otra parte, este desacoplamiento no se produce en todos los subsectores, ya que en el transporte terrestre y por tubería ambas variables discurren paralelas.

En el ámbito europeo se observan patrones similares, aunque con algunos matices importantes. Los salarios experimentaron un crecimiento en el periodo 2008-2018 para todos los países mientras que, para el caso de la productividad, el comportamiento es distinto en función del país. En particular, Reino Unido, Italia y España presentan crecimientos de la productividad de mayor intensidad que el de los salarios. En Francia el crecimiento es similar en ambas variables siendo la excepción Alemania, donde la productividad ha experimentado un retroceso en el periodo. En esta coyuntura, España es el país que presenta los sueldos más bajos a lo largo de todo el periodo, mientras que la productividad se encuentra en un nivel intermedio en comparación con los países analizados, como se observa en el gráfico a continuación.

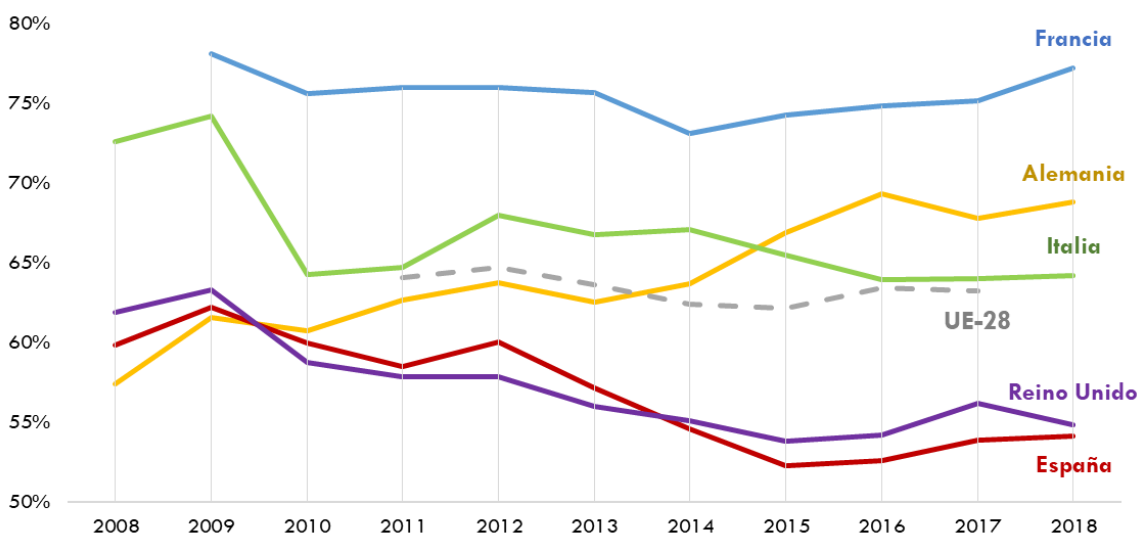
**Gráfico 102. Evolución de la productividad y el salario medio en Europa en el sector “Transporte y almacenamiento” según la Structural Business Statistic de Eurostat (euros corrientes). 2008-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Structural Business Statistic de Eurostat

La contención salarial ha producido un cambio en la distribución del valor añadido en el sector en los países analizados. En el siguiente gráfico se observa que, por lo general, los costes laborales (que incluyen las indemnizaciones y despidos y las cotizaciones, además de los sueldos) han ido cediendo peso en favor del excedente bruto de explotación y las rentas mixtas, de una forma especialmente notable en Reino Unido y España y con menor intensidad en Italia. Esta cuota solo ha aumentado en Alemania, pero más por el descenso en la productividad previamente comentado que por el incremento de los salarios.

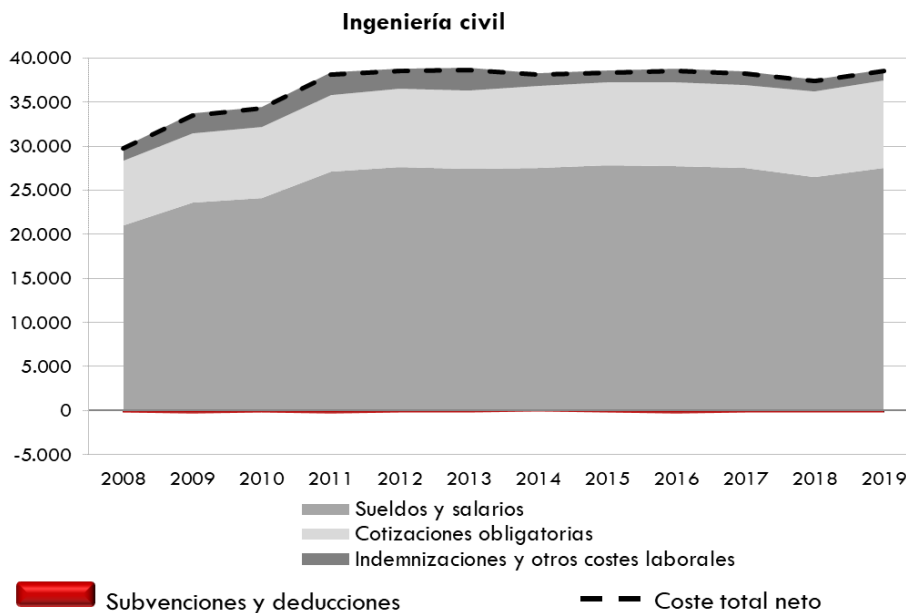
**Gráfico 103. Evolución de los costes laborales sobre el valor añadido en el sector Transporte y almacenamiento según la Structural Business Statistic de Eurostat (euros corrientes). 2008-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Structural Business Statistic de Eurostat

Finalmente, la **ingeniería civil** (englobada en el sector “Construcción”) experimentó en 2019 un crecimiento en el coste laboral neto del +3,2% respecto al año anterior, alcanzando los 38.574 euros y revirtiendo la tendencia descendente observada los dos últimos años.

**Gráfico 104. Evolución del coste laboral neto por empleado en el subsector “Construcción: Ingeniería civil” por componentes (euros corrientes). 2008-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta Anual de Coste Laboral. INE

Como se viene comentando en informes precedentes, la evolución del coste laboral de la ingeniería es distinta a los otros sectores analizados, con dos fases claras: la primera de un aumento importante de los costes laborales del 2008 al 2011, seguida de un periodo de estabilización a partir de dicha fecha. El crecimiento acumulado desde 2008 alcanza el +28,8%, impulsado por el aumento de los sueldos y salarios (+30,9%).

### 3.3.5 Balance y conclusiones

**El número de ocupados en el sector del “Transporte y almacenamiento” volvió a crecer en 2019 en un +5,1% respecto al año anterior**, manteniendo la tendencia positiva desde 2014. Los subsectores de “transporte terrestre y por tubería” y de “almacenamiento y actividades anexas al transporte” siguen predominando (60% y 21,4% respectivamente). Descontando los ocupados de las “actividades postales y de correos”, se han superado los máximos históricos registrados en número de ocupados en el sector.

El **número de afiliaciones a la Seguridad Social** del sector siguió una evolución similar al del número de ocupados, **creciendo un 3,6% más que el año anterior**. La tasa de afiliados en el régimen de autónomos se mantiene en niveles altos, representando un 21,1% en 2019 (-0,5% respecto al año previo), por encima del conjunto de la economía con un 17,0%. La mayoría de dichos afiliados son de la actividad terrestre.

Se ha de destacar el crecimiento ininterrumpido del subsector de **“Almacenamiento y actividades anexas”** tanto en número de ocupados como de afiliados a la Seguridad Social. Dicho subsector se consolida en el segundo lugar en proporción en materia laboral, superando sus máximos históricos anteriores a la recesión financiera.

Respecto a la estructura y calidad del empleo, el valor añadido que incorpora el sector del “Transporte y almacenamiento” a la economía resulta superior al del conjunto de los servicios, arrojando una **productividad de 53.270 euros en 2018, un +1,0% superior al año anterior**. El “transporte aéreo” sigue liderando el sector

del transporte, gracias a unos salarios altos y una productividad media superior al resto de actividades; por otro lado, el “transporte terrestre y por tubería” es aquel que aporta menor valor añadido por trabajador.

En cuanto a los **gastos de personal en el sector, fueron de 35.249 euros de media por trabajador remunerado**, un +1,7% superior al año anterior. El sector servicios continua registrando un importe de gastos medios de personal inferior, con una cifra de 28.474 euros. Respecto a la **tasa de gastos de personal**, el sector del “Transporte y almacenamiento” incrementó a un nivel de 54,1%, (+0,4%). Respecto a la **tasa de personal remunerado**, los valores resultan muy similares a los del año anterior, con valores del 81,7% (-0,2%). La mayor tasa la ocupa el “transporte aéreo” con un 99,8%, mientras que el “transporte terrestre y por tubería” resulta la menor comparativamente, con un 73,5%.

En definitiva, se puede considerar que **2019 vuelve a ser un año positivo en términos de empleo**. El sector de “transporte y almacenamiento” vuelve a presentar una mayor capacidad de empleo que la registrada para el conjunto de la economía española. Sin embargo, estas buenas cifras de empleo no se trasladan con la misma intensidad a los salarios, dado que si bien también experimentaron crecimientos en 2019, sus tasas fueron menores que las del empleo y de la misma magnitud que la remuneración en el conjunto de la economía.

### 3.4 Precios y costes

#### 3.4.1 Precios

En el año 2019 se observa cierta estabilización en los precios en el ámbito de la actividad del transporte, dado que las tasas de variación medias anuales han tenido los valores menos elevados en términos absolutos de los últimos años. En particular, el barril de Brent experimentó un descenso del -8,6%, que en esta ocasión no tuvo su reflejo en el precio de la gasolina que se apreció ligeramente (+0,8%) en 2019. Asimismo, también se observó un incremento en los precios de transporte (+1,1%), mientras que el índice de precios de servicios registró un leve descenso del -0,1%, como muestra la siguiente tabla.

**Tabla 51. Tasas de variación (medias anuales) de los precios del transporte en España, la cotización mensual del barril de Brent y el precio de venta al público de la gasolina 95. Años 2014 – 2019.**

	Evolución media anual				
	2015/14	2016/15	2017/16	2018/17	2019/2018
<b>Barril de Brent (\$ EE. UU.)</b>	-47,5%	-16,9%	+25,3%	+30,7%	-8,6%
<b>Índice de precios de transporte</b>	-4,5%	-2,1%	+4,2%	+3,6%	+1,1%
<b>PVP gasolina 95 (€ España)</b>	-11,2%	-6,2%	+5,8%	+5,7%	+0,8%
<b>Índice de precios de servicios de transporte</b>	+0,1%	-1,0%	+1,0%	-0,5%	-0,1%

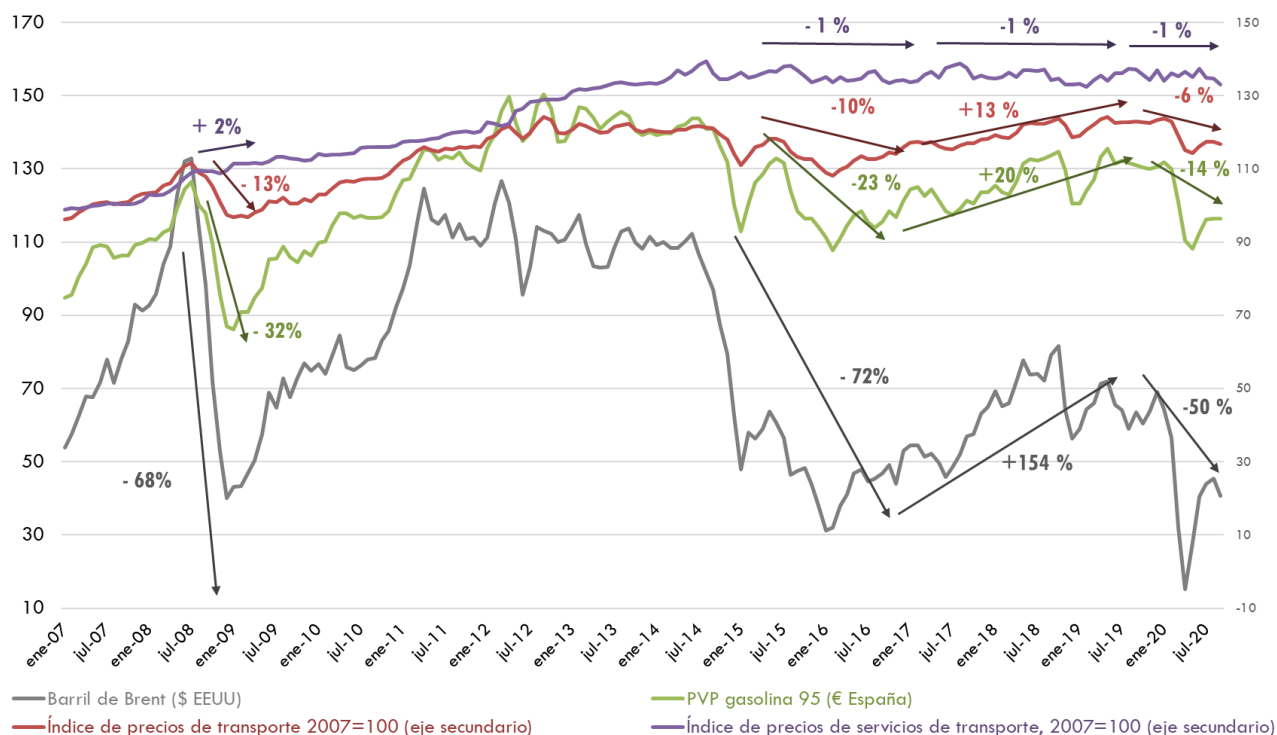
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat y del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Por su parte, el análisis de la evolución de los distintos índices de precios desde octubre de 2018 hasta septiembre de 2020 muestra como se ha producido un importante descenso del precio del barril de Brent (-50%) como consecuencia del impacto de la pandemia del COVID-19. Asimismo, se observa cómo en la primavera de 2020, coincidiendo con los confinamientos domiciliarios en numerosos países, la caída del precio del barril de Brent es de especial magnitud, dado que se supera con creces el valor mínimo desde 2007.

Como se viene comentando en informes anteriores del Observatorio, la evolución del precio del petróleo se traslada a los distintos precios de la actividad de transporte, pero con una volatilidad mucho menor. A este respecto, se observa cómo el precio de la gasolina en el periodo entre octubre de 2018 y septiembre de 2020 disminuyó un -14%, mientras que el precio del transporte tiene una volatilidad mucho más reducida (-6% de variación en el citado periodo) o incluso mantienen una tendencia estable como sucede con el precio de los servicios de transporte, que registraron un descenso del -1% entre octubre de 2018 y septiembre de 2020.

En relación con el índice de precios de los servicios de transporte, es preciso destacar el proceso de estabilización que ha experimentado. Mientras que en el periodo comprendido entre enero de 2007 y diciembre de 2013, los precios de servicios de transporte se incrementaron un +35,0%, desde enero de 2014 hasta octubre de 2020 apenas han registrado variaciones (-0,2%), como se puede observar en el siguiente gráfico.

**Gráfico 105. Evolución del índice mensual de precios del transporte en España (promedio 2007=100), la cotización mensual del barril de Brent y el precio de venta al público de la gasolina 95.**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat y del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

La comparativa entre los índices de precios, tanto el general como el de transporte, entre España y la Unión Europea muestra cómo en 2019 España registró una mayor contención en los precios, al registrar incrementos interanuales del +0,8% en el índice general y del +1,1% en los precios de transporte, cifras que son ligeramente inferiores a los crecimientos experimentados por el conjunto de países de la Unión Europea (+1,4% y +1,2% respectivamente). De otra parte, si se compara la variación intertrimestral de los precios en 2020, año marcado por la pandemia, se observa cómo en el tercer trimestre registró un repunte en los precios de transporte, tras la fuerte caída del segundo trimestre como consecuencia del confinamiento domiciliario, mientras que el índice general descendió con respecto a los valores del segundo trimestre. Como puede observarse en la siguiente tabla, estas variaciones han sido de mayor intensidad en España que en el conjunto de la Unión Europea.

**Tabla 52. Tasas de variación (medias anuales) de los precios del transporte y de los índices generales de precios de consumo en España y en la Unión Europea. 2019 y tercer trimestre 2020 (medias anuales y trimestrales)**

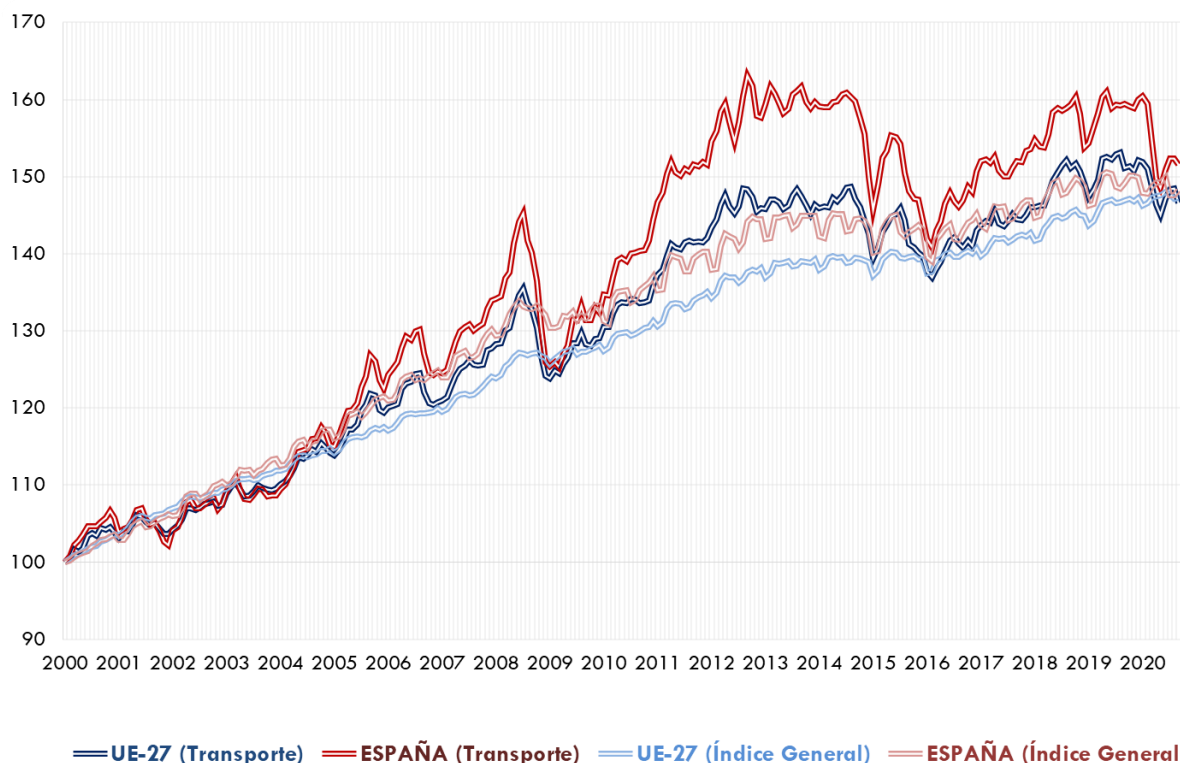
	Tasa de variación interanual 2019/2018		Tasa de variación intertrimestral 3º Trim. 2020 / 2er Trim. 2020	
	ESPAÑA	UNIÓN EUROPEA (UE-27)	ESPAÑA	UNIÓN EUROPEA (UE-27)
<b>ÍNDICE DE PRECIOS DE TRANSPORTE</b>	+1,1%	+1,2%	+1,6%	+1,1%
<b>ÍNDICE GENERAL DE PRECIOS</b>	+0,8%	+1,4%	-1,1%	-0,2%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

El análisis de la evolución de los índices mensuales de precios (general y del transporte) en España y en la Unión Europea, muestra una mayor variabilidad en el índice de precios de transporte en España, si bien las

tendencias son parecidas y en el caso del transporte se encuentran bastante afectadas por la volatilidad del precio del petróleo.

**Gráfico 106. Evolución de los índices mensuales de precios del transporte y de los índices generales de precios de consumo en España y en la Unión Europea. 2000-2020 3T (enero de 2000=100)**



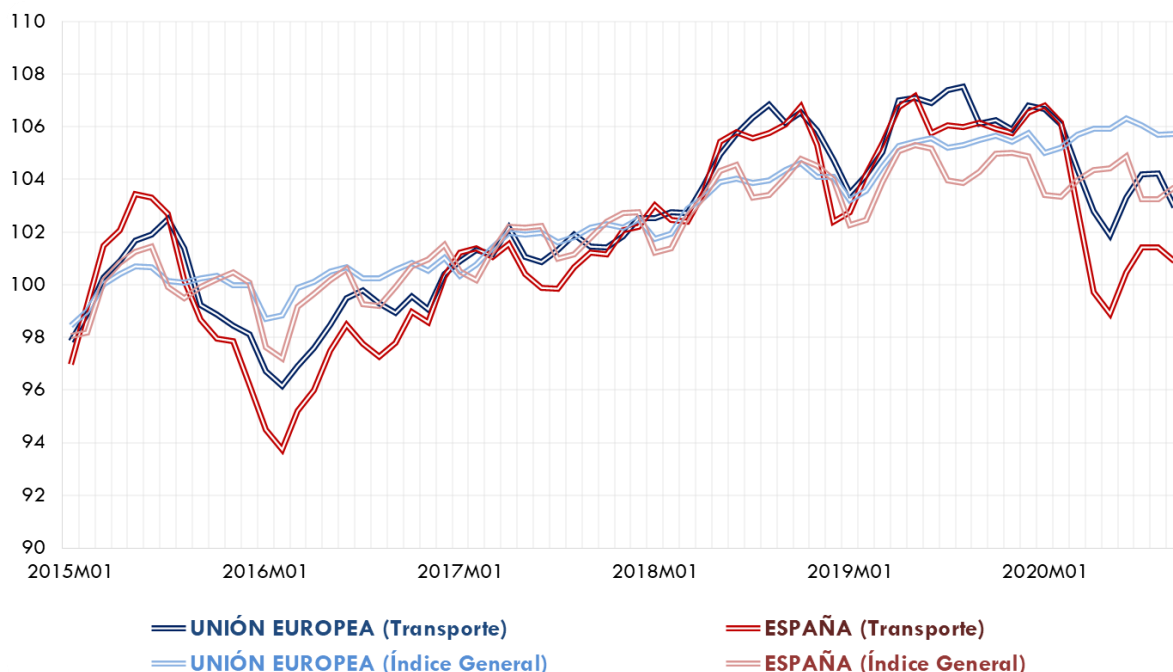
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Poniendo el foco en la variación mensual de los índices de precios en los últimos años, pueden observarse los siguientes comportamientos:

- Para los **precios del transporte**, pueden inferirse tres fases diferenciadas: una fase de crecimiento irregular, pero sostenido, entre el año 2016 hasta avanzado el año 2018, una segunda fase de recuperación y estabilización de los índices de precios en 2019, donde se recuperó la caída de finales de 2018, hasta la aparición de la pandemia del COVID-19, que origina una significativa caída en los precios del transporte.
- Para el **índice general de precios** se observa un comportamiento más estable y con una tendencia sostenida de crecimiento donde los fenómenos observados en los precios de transporte se ven bastante más suavizados.

Adicionalmente, y como se viene comentando en informes precedentes, las variaciones que se producen en los precios del petróleo se trasladan, de forma más suavizada, a los índices de precios del transporte, por lo que **tanto el precio del barril, como el de los carburantes, continúan siendo variables a tener en cuenta cuando se quieren analizar los índices de precios del transporte**. No obstante, según se vaya avanzando en la descarbonización del transporte, es posible que haya que tener en cuenta otro tipo de variables adicionales a la hora de relacionar el comportamiento de los índices de precio del transporte.

**Gráfico 107. Evolución de los índices mensuales de precios del transporte y de los índices generales de precios de consumo en España y en la Unión Europea. 2015-2020 3T (promedio 2015=100)**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

En línea con lo comentado anteriormente, la evolución en los últimos años del índice de precios de transporte y del índice general de precios de acuerdo con los datos del Índice de Precios de Consumo (IPC) del INE, muestra que las variaciones registradas por el índice de precios de transporte son más acusadas que las experimentadas por el conjunto de la economía. Como se ha comentado, entre las posibles causas se encuentran los efectos que la mayor volatilidad del precio del petróleo tiene sobre el transporte, que ha producido que el crecimiento en los precios de transporte en los últimos 10 años haya sido superior al del conjunto de la economía, como muestra la siguiente tabla.

**Tabla 53. Índices y tasas de variación del índice general de precios y de la rúbrica de transporte en el Índice de Precios de Consumo (medias anuales)**

	Índice (2016=100)			Tasa de variación interanual (medias anuales)			Tasa de variación acumulada
	2017	2018	2019	2017/16	2018/17	2019/18	2019/10
<b>Índice general</b>	101,96	103,66	104,39	+2,0%	+1,7%	+0,7%	11,0%
<b>Transporte</b>	104,17	107,88	109,11	+4,2%	+3,6%	+1,1%	14,9%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Índice de Precios de Consumo. INE

En relación con los distintos medios de transporte, en 2019 se observa un comportamiento similar al año anterior. Mientras que tanto en el transporte aéreo como en el transporte público interurbano se produjo una contracción en sus precios (-2,3% y -0,6% respectivamente respecto a 2018), el resto de medios continuaron incrementando sus precios. Concretamente, el mayor crecimiento se produjo en el transporte personal (+1,3%), seguido del transporte por carretera (+1,1%), siendo los crecimientos del transporte público urbano (+0,6%) y del transporte por ferrocarril (+0,5%) más modestos. A pesar de esta disparidad en los comportamientos, los distintos índices de precios registraron crecimientos significativos en los últimos 10 años, con cifras entre el 14% y el 20% aproximadamente, como se muestra en la siguiente tabla.



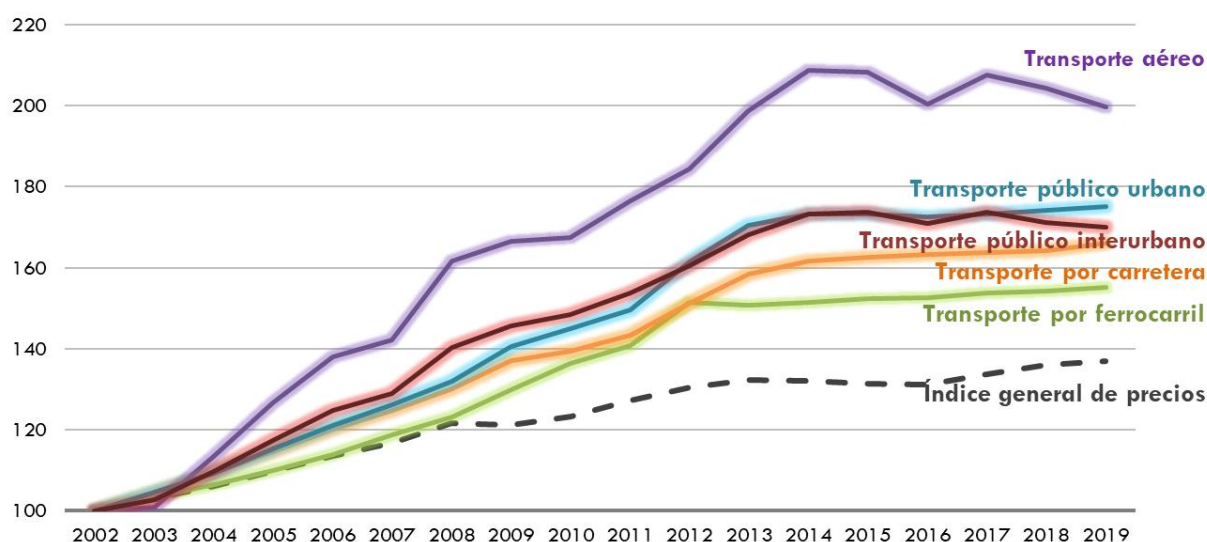
**Tabla 54. Índices y tasas de variación de los índices de precios relacionados con los servicios finales de transporte (medias anuales)**

	Índice (2016=100)			Tasa de variación interanual (medias anuales)			Tasa de variación acumulada
	2017	2018	2019	2017/16	2018/17	2019/18	2019/10
Transporte por ferrocarril	100,71	101,03	101,56	+0,7%	+0,3%	+0,5%	+13,8%
Transporte por carretera	100,36	100,66	101,72	+0,4%	+0,3%	+1,1%	+19,1%
Transporte aéreo	103,56	101,91	99,55	+3,6%	-1,6%	-2,3%	+19,1%
Transporte personal	104,28	108,48	109,92	+4,3%	+4,0%	+1,3%	+14,9%
Transporte público urbano	100,37	100,94	101,50	+0,4%	+0,6%	+0,6%	+20,9%
Transporte público interurbano	101,56	100,09	99,47	+1,6%	-1,5%	-0,6%	+14,6%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Índice de Precios de Consumo. INE

La evolución desde 2002 de los precios por modos y categoría urbana muestra dos tendencias claras, alineadas con las comentadas previamente. La primera es la de un claro y sostenido crecimiento de los precios para todas las clases y rúbricas entre 2002 y 2014 (en el transporte ferroviario hasta 2012). Desde ese momento se observa una segunda tendencia de estabilización en los precios o al menos de crecimiento menos intenso. Adicionalmente, cabe resaltar dos consideraciones adicionales: por un lado, que a pesar de los descensos de los dos últimos años, los precios del transporte aéreo son los que han registrado un mayor crecimiento entre 2002 y 2019. Por otro lado, los incrementos registrados por los distintos medios de transporte son superiores al observado para el IPC, como puede apreciarse en el gráfico a continuación.

**Gráfico 108. Evolución del Índice General de Precios y de las rúbricas y clases de este correspondientes a servicios de transporte. 2002-2019 (2002=100)**

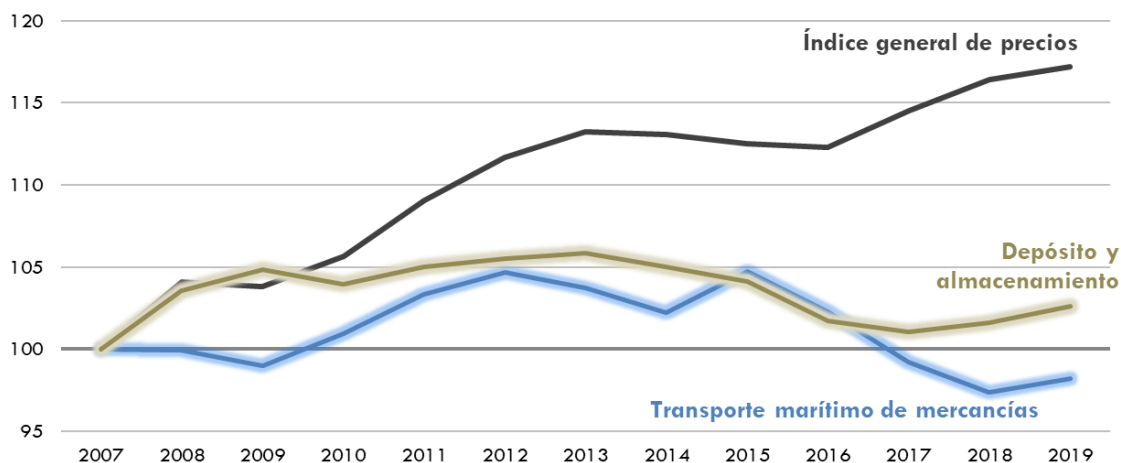


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Índice de Precios de Consumo. INE

Finalmente, para el análisis de los productos y servicios que guardan una mayor relación con la actividad logística, se han analizado los índices de precios del transporte marítimo de mercancías y de las actividades de depósito y almacenamiento, al ser los únicos que permite analizar el INE de forma independiente. En consecuencia, los datos de estas dos categorías muestran un comportamiento distinto al resto de medios comentados previamente, presentando un crecimiento de sus respectivos índices de precios menor que el

general del conjunto de la economía. Adicionalmente, la evolución de los últimos años, que parecía llevar una línea descendente, se ha visto modificada en 2019 al registrar el índice de precios de los servicios de transporte marítimo de mercancías un crecimiento del +0,8% respecto al año anterior, incremento algo inferior al registrado por las actividades de depósito y almacenamiento (+1,0%).

**Gráfico 109. Evolución del índice general de precios y de los epígrafes correspondientes a transporte y almacenamiento del Índice de Precios del Sector Servicios. 2007-2019 (2007=100)**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Índice de Precios de Consumo e Índice de Precios del Sector Servicios. INE

Los siguientes epígrafes, además de analizar los datos de consumo en transporte publicados por el INE, ponen el foco en el análisis de los distintos precios y costes de transporte elaborados por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. En este sentido, como se detalla en el Anexo Metodológico al presente informe, las estimaciones realizadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana suelen reflejar crecimientos de los índices de precios de menor intensidad a los distintos índices de precios procedentes del IPC.

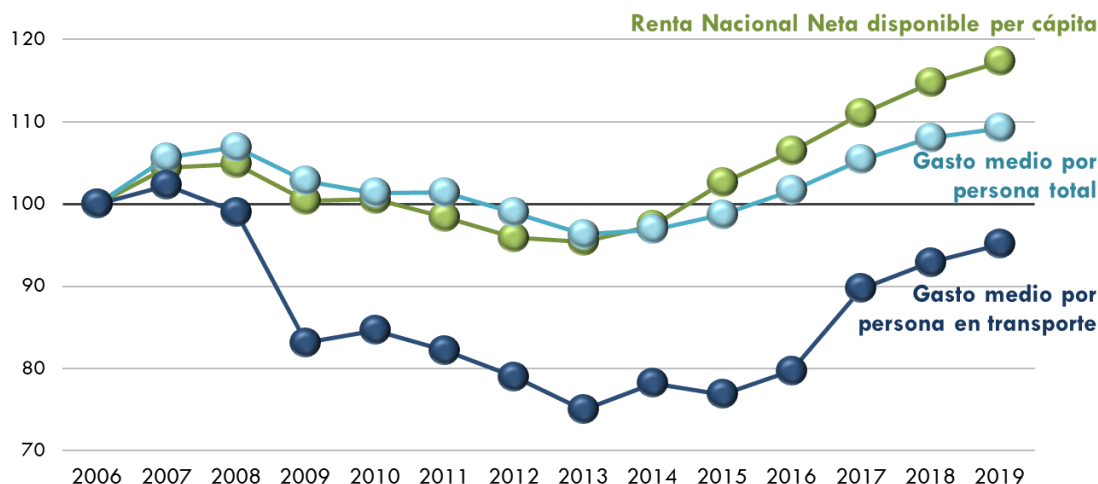
### 3.4.2 Gastos de consumo en transporte

El análisis del gasto medio en transporte se realiza conjuntamente con la renta per cápita disponible y el gasto medio por persona, dada la clara relación entre estas dos últimas variables, que a su vez se trasladan al gasto medio en transporte. En este sentido, en 2019 vuelve a observarse un crecimiento de la renta nacional per cápita (+2,3%), que tuvo su reflejo tanto en el gasto medio (+1,1%) como en el gasto medio en transporte (+2,4%). No obstante, estas tasas de crecimiento anual son menores que las registradas el año anterior, que viene a confirmar la tendencia de desaceleración observada en 2018.

La evolución de estas tres variables en el periodo 2008 – 2013 presenta comportamientos similares, pero con ciertos matices. Si bien es un periodo en que, como consecuencia de la crisis económica, se produjeron reducciones en todas las variables, estas fueron de mucho menor intensidad en la renta media per cápita y en el gasto medio total (-9,0% y -9,9% respectivamente) en comparación con la caída registrada por el gasto medio en transporte (-24,3% en dicho periodo). Este desplome del gasto medio en transporte contrasta con el incremento de los precios de transporte comentado en el epígrafe anterior.

Tras este periodo, desde 2014 comienza a observarse la recuperación de las tres variables comentadas. En particular, la evolución en el periodo 2014 – 2019 refleja un repunte mayor en el gasto medio en transporte (+21,7%) frente a la renta per cápita (+20,5%) o el gasto medio total (+12,7%). Sin embargo, este mejor desempeño del gasto medio en transporte no ha sido suficiente para recuperar las cifras de gasto observadas con anterioridad a la crisis, como refleja el gráfico a continuación.

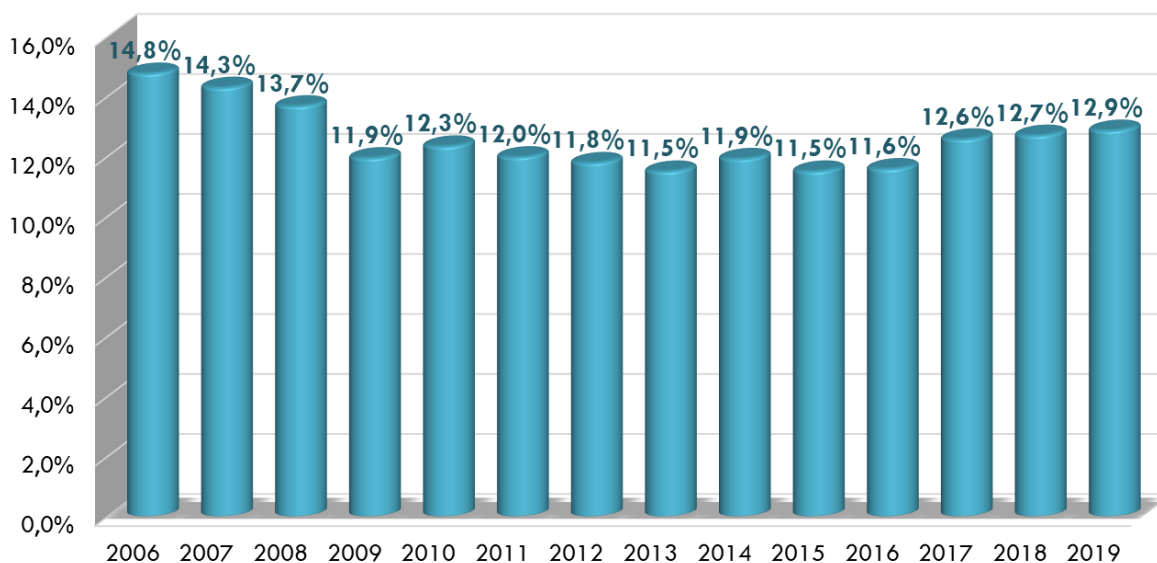
**Gráfico 110. Evolución del gasto anual medio por persona en transporte, del gasto anual medio por persona y de la Renta Neta Disponible per cápita. 2006-2019 (2006=100)**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares y Contabilidad Nacional. INE

En línea con lo anterior, si se analiza el porcentaje del gasto total que representa el transporte, se observa que, a pesar de la línea ascendente observada en los últimos años, la contribución de 2019 (12,9%) se encuentra en niveles inferiores a los observados con anterioridad a la crisis.

**Gráfico 111. Porcentaje del gasto anual medio por persona en transporte sobre el gasto anual medio total. 2006-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares. INE

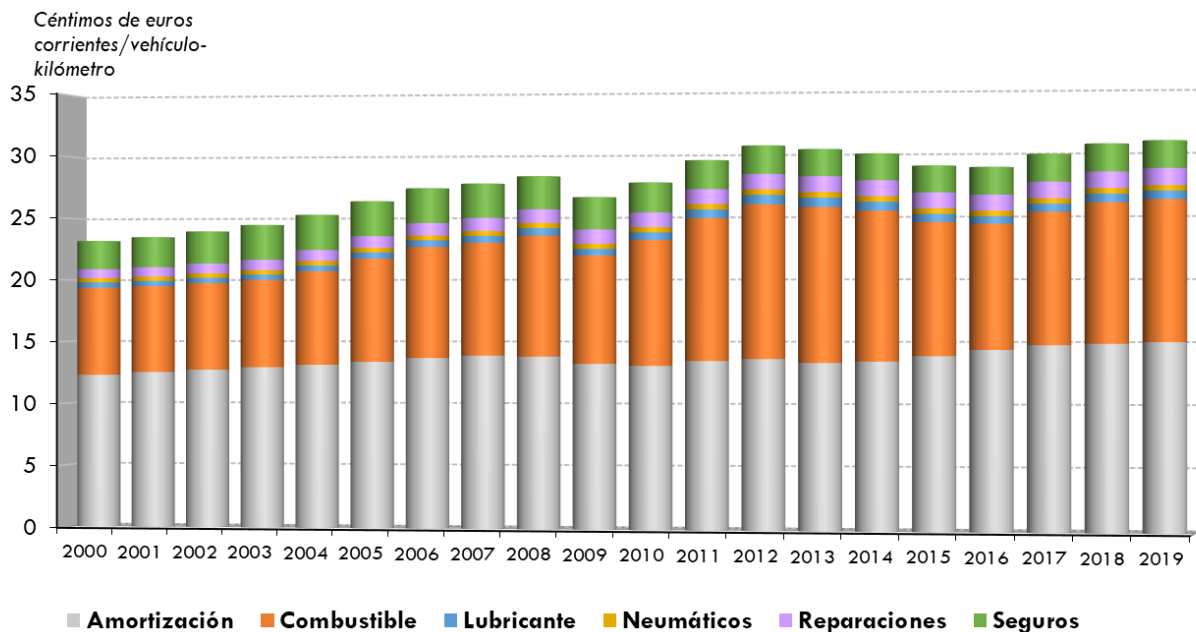
De forma análoga a lo comentado en informes precedentes, entre los factores que han podido afectar a la reducción del gasto medio en transporte se encuentra el incremento de los precios del transporte por encima del IPC en periodos en los que disminuía la renta media per cápita, que ha podido tener como consecuencia la reducción de la demanda de transporte.

### 3.4.3 Coste del transporte en vehículo privado

El análisis del coste del transporte en vehículo privado se realiza sobre la base de la metodología del sistema de indicadores SISTIA<sup>45</sup> tal y como se detalla en el Anexo Metodológico. A este respecto, dado que dicha metodología se elaboró en 2007, algunos supuestos pueden haber quedado desactualizados, pero se han decidido mantener por la relevancia del coste, así como poder realizar comparativas con la serie histórica.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el coste del transporte en vehículo privado confirma la tendencia alcista iniciada en 2017, al experimentar un crecimiento del +0,8% en relación con los valores observados en 2018, como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico 112. Evolución del coste del transporte por carretera en vehículo privado desglosado por componentes (céntimos de euros corrientes/vehículo-kilómetro). 2000-2019**



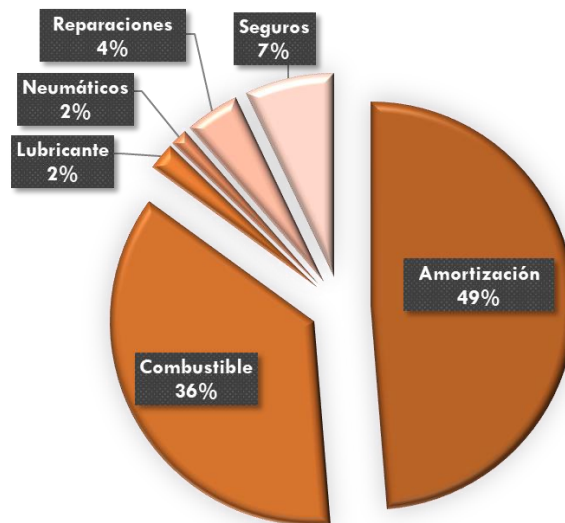
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de diversas fuentes

Del mismo modo que sucede con los índices de precios del transporte, el coste del transporte en vehículo privado se encuentra muy influenciado por los precios de los combustibles, al ser uno de los principales componentes del coste junto con la amortización. Estos dos componentes, responsables del 85% del coste, tienen una gran incidencia en la evolución del coste de transporte en vehículo privado, por lo que la evolución del precio medio de los combustibles y del precio del automóvil son los factores que determinan su comportamiento.

En consecuencia, en 2019 el aumento de ambos componentes del coste ha situado el valor en un nuevo máximo histórico. A este respecto, destaca además el crecimiento de la amortización (+0,9%) y el combustible (+0,8%), el experimentado por las reparaciones (+1,5%) y en menor medida los lubricantes (+0,5%), en contraste con los descensos de los neumáticos (-0,4%) y los seguros (-0,5%). Estas tasas de variación apenas afectan a la distribución de los distintos componentes de coste sobre el total, que arroja valores casi idénticos a los del año anterior.

<sup>45</sup> Cabe mencionar que esta estimación metodológica constituye una referencia meramente informativa en unas condiciones tipo determinadas y no un elemento que pueda imponer un tipo de precio.

Gráfico 113. Desglose del coste del transporte por carretera en vehículo privado (%). 2019

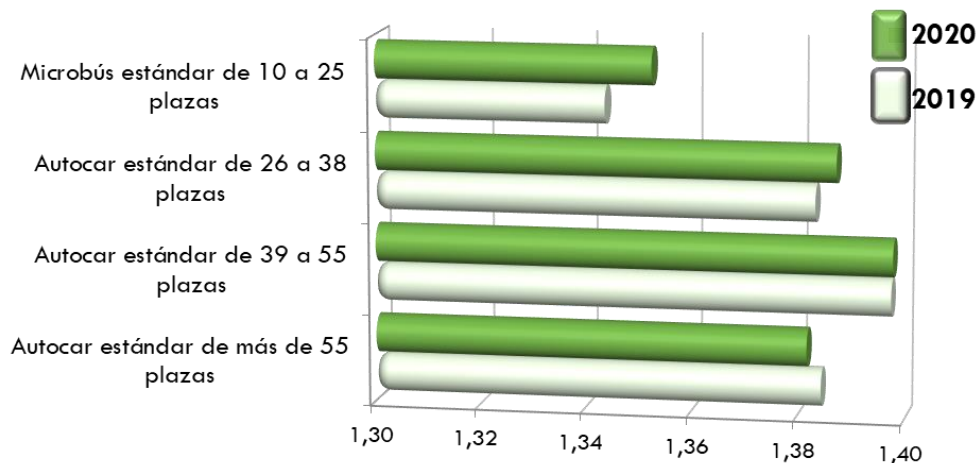


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de diversas fuentes

### 3.4.4 Costes y precios del transporte público de viajeros por carretera

El coste del transporte de viajeros por carretera en autocar, en conformidad con los datos publicados por el “Observatorio de costes del transporte de viajeros en autocar”<sup>46</sup> de la Dirección General de Transporte Terrestre del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, experimentó un leve crecimiento (+0,2% en promedio) en 2020. Este crecimiento tuvo lugar en todas las tipologías de vehículo contempladas, con la excepción del autocar estándar de más de 55 plazas, como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 114. Coste total unitario (euros corrientes/vehículos-km) del transporte público de viajeros por carretera por tipo de vehículo



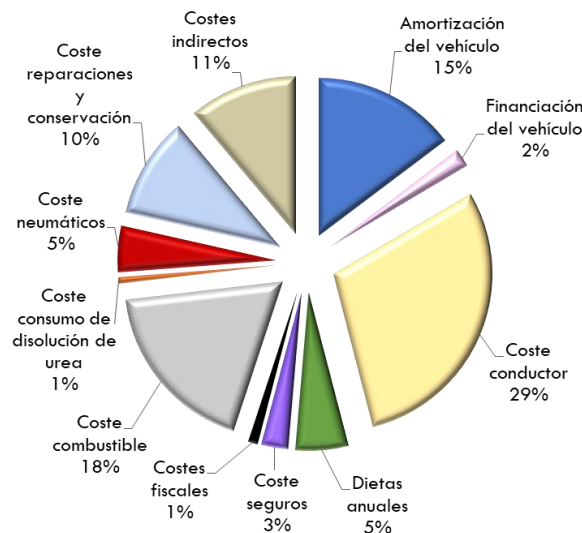
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de costes del transporte de viajeros en autocar. Dirección General de Transporte Terrestre. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

El descenso del coste del autocar de más de 55 plazas se fundamenta en el descenso del coste del combustible (-5,4% en este tipo de vehículos) en 2020, debido a la menor demanda de transporte como consecuencia de

<sup>46</sup> <https://www.mitma.gob.es/transporte-terrestre/servicios-al-transportista/observatorios-del-transporte/observatorios-del-transporte-de-viajeros-por-carretera>

la afección de la pandemia del COVID-19 y los confinamientos y medidas de restricción de la movilidad implementadas. Asimismo, destaca también la disminución del coste de financiación (-4,8%), mientras que el resto de componentes de coste registraron variaciones menos significativas, que se sitúan entre el -0,2% de disminución de los costes indirectos al crecimiento del +1,7% del coste del conductor, siendo la proporción de costes la que se muestra en el siguiente gráfico.

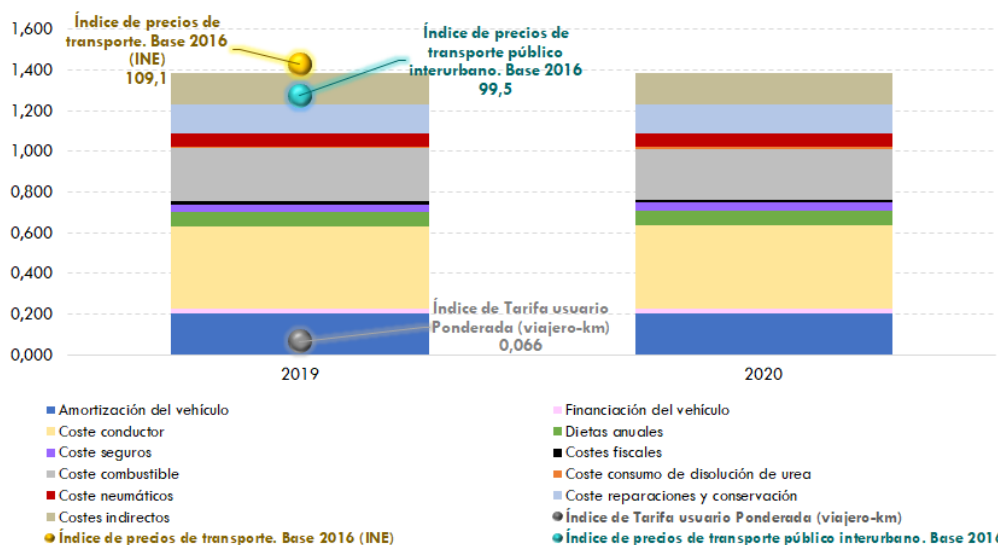
**Gráfico 115. Desglose del coste del transporte público de viajeros por carretera (autocar de más de 55 plazas) (%). 2020**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de costes del transporte de viajeros en autocar. Dirección General de Transporte Terrestre. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con la evolución de la participación de los distintos componentes del coste del transporte en autocar de más de 55 plazas, apenas ha experimentado variaciones significativas en 2020 como se desprende del siguiente gráfico.

**Gráfico 116. Evolución del coste del transporte de viajeros en autocar (autocar de más de 55 plazas) e índices de precios (euros corrientes/vehículo-km e índice de precios). 2019-2020 (2016=100 en índices)**

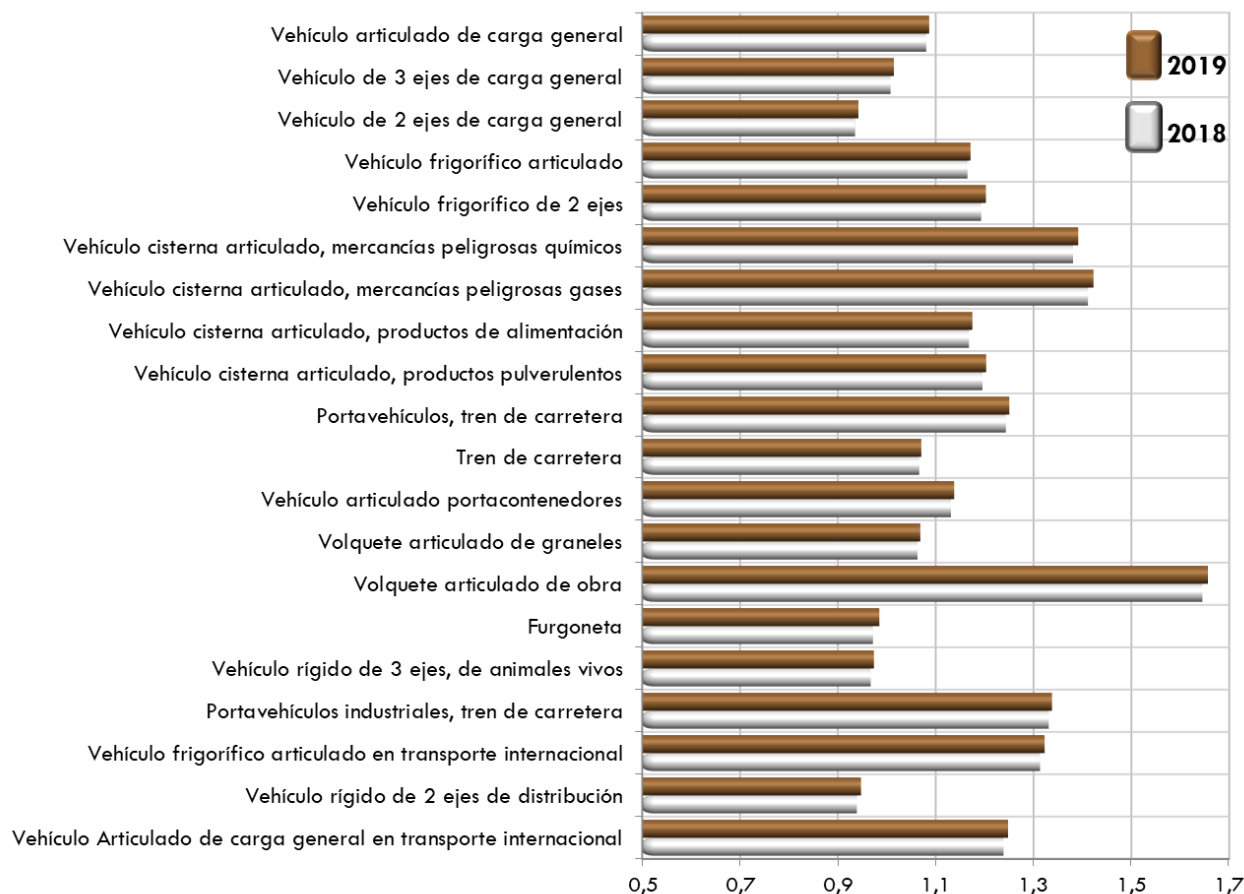


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de costes del transporte de viajeros en autocar. Dirección General de Transporte Terrestre. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 3.4.5 Costes y precios del transporte de mercancías por carretera

En 2019 el coste del transporte de mercancías por carretera según los datos del “Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera”<sup>47</sup> se incrementó para todos los tipos de vehículos analizados, siendo la tasa de crecimiento media del +0,7% con respecto al año anterior, como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

**Gráfico 117. Coste total unitario (euros corrientes/vehículo-km) del transporte de mercancías por carretera por tipo de vehículo. 2018 y 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera. Dirección General de Transporte Terrestre. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

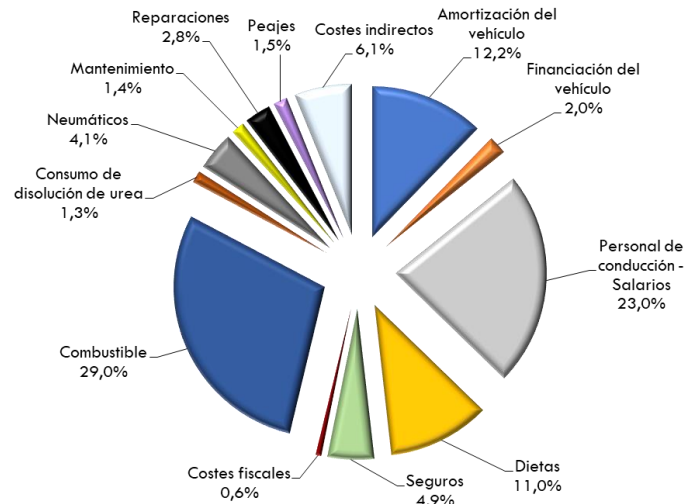
Particularizando por tipo de vehículo, el mayor repunte se produce en el coste del transporte de mercancías en furgoneta (+1,4% respecto al valor de 2018), siendo el crecimiento más modesto el registrado por el tren de carretera (+0,4%).

Empleando al vehículo articulado de carga general como la tipología más habitual en el transporte de larga distancia de mercancías, se observa cómo una amplia mayoría de los componentes de coste crecen, destacando el registrado por la financiación del vehículo (+5,4%), tras varios años de descensos. Por su parte, solo dos componentes del coste ven disminuir sus cifras, siendo el más relevante el del combustible (-1,5%), tanto por su representatividad como por ser el que ha experimentado mayor contracción, siendo menor la registrada por el coste de neumáticos (-0,5%). Este descenso del coste del combustible ha hecho disminuir su representatividad,

<sup>47</sup> <https://www.mitma.gob.es/transporte-terrestre/servicios-al-transportista/observatorios-del-transporte/observatorios-del-transporte-de-mercancias-por-carretera/observatorios-costes-transporte-mercancias>

aunque sigue siendo el componente de mayor peso específico, como puede apreciarse en el gráfico a continuación.

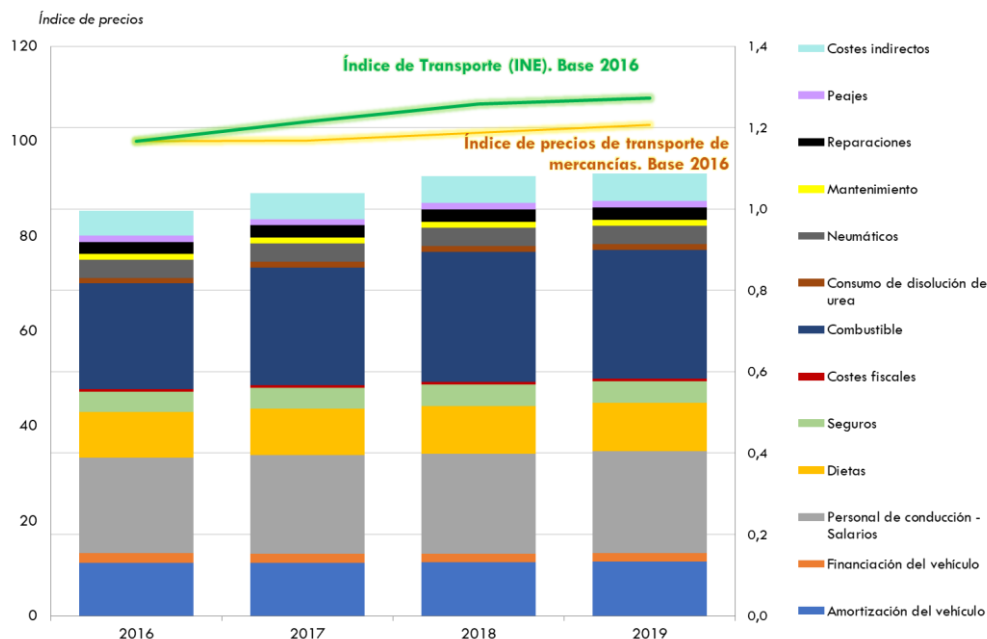
**Gráfico 118. Desglose del coste del transporte de mercancías por carretera (vehículo articulado de carga general) (%). 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera. Dirección General de Transporte Terrestre. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por último, si se comparan los índices de precios con la evolución del coste del vehículo articulado de carga general, se observa cómo en 2019, tanto el índice de precios del transporte de mercancías (+1,7%) como el índice de transporte del INE (+1,1%) registraron tasas de crecimiento interanuales superiores a los costes (+0,5%), lo que invierte la tendencia observada en años anteriores de mayor crecimiento de los costes en relación con los índices de precios.

**Gráfico 119. Evolución del coste del transporte de mercancías por carretera (vehículo articulado de carga general) e índices de precios (euros corrientes/vehículo-km año e índice de precios). 2016-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera. Dirección General de Transporte Terrestre. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana



### 3.4.6 Costes y precios en el transporte ferroviario

El presente epígrafe aborda el análisis de los precios y costes (cuando es posible) del transporte ferroviario, evaluando su evolución en relación con las unidades transportadas (ya sean viajeros o mercancías) o en unidades-km. También se profundiza sobre la influencia de precios y costes en la demanda y los ingresos, poniendo el foco en la estructura de costes del grupo Renfe.

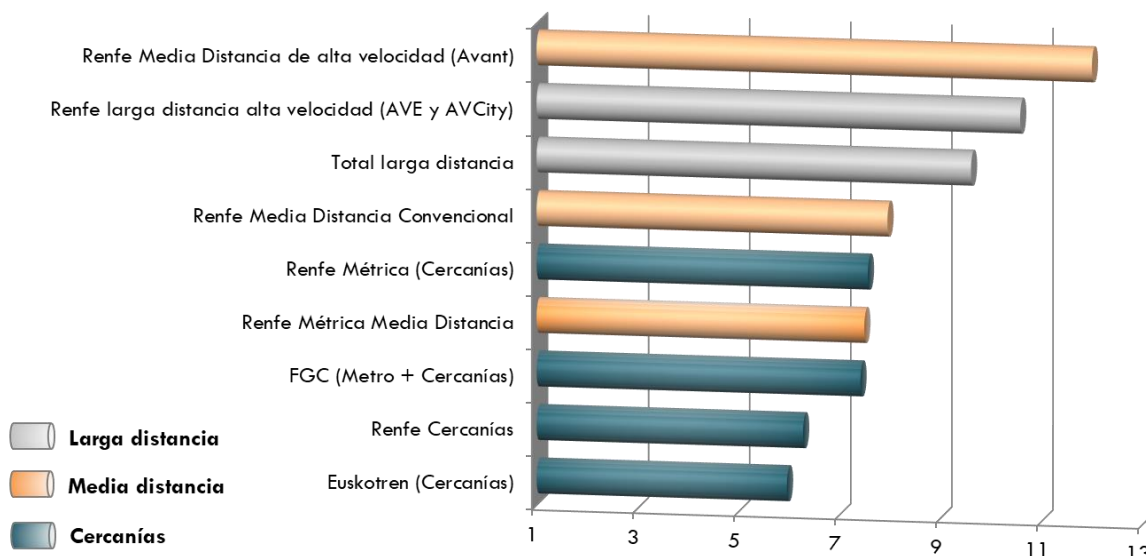
Por tanto, para realizar el análisis se analizan separadamente los segmentos de viajeros y mercancías.

- Transporte ferroviario de viajeros

En 2019 el comportamiento de la percepción media corriente (euros por viajero-km) en los distintos servicios de Renfe y las empresas autonómicas tuvo un comportamiento dispar. En el caso de Renfe, mientras los servicios de media distancia en alta velocidad registraron un importante repunte de la percepción media corriente en 2019 (+5,7%), el resto de servicios experimentaron crecimientos más modestos, como es el caso de la media distancia convencional (+2,4%), los servicios de Cercanías (+0,9%) y los de larga distancia, tanto en su conjunto (+0,6%) como los de alta velocidad (+0,1%), los servicios de Renfe Métrica tuvieron caídas del -2,2% en los servicios de cercanías y del -18,2% en los de media distancia. Por su parte, los operadores autonómicos vieron como disminuía la percepción media corriente en 2019, siendo de mayor intensidad el descenso en el caso de FGC (-11,4%) que en Euskotren (-1,0%).

Todos los datos anteriores, refuerzan la posición de los servicios de alta velocidad (y especialmente los de media distancia) como los de mayor percepción media corriente, en contraste con los de cercanías, donde como consecuencia del descenso experimentado en la percepción media de FGC, la distancia con otros operadores en dicho concepto se ha reducido.

**Gráfico 120. Percepción media corriente en operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (céntimos de euro corriente por viajero-km). 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio del Ferrocarril en España (OFE). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

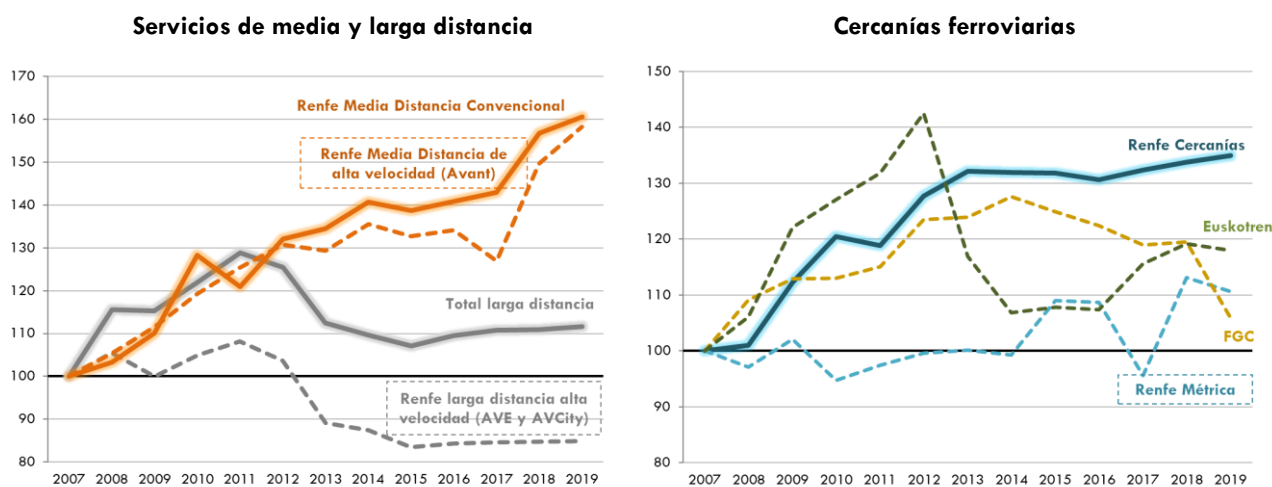
El análisis de la serie histórica desde 2007, distinguiendo los servicios de larga y media distancia de los de cercanías, arroja las siguientes conclusiones:

- En los **servicios de media y larga distancia**, son en los primeros (tanto los convencionales como los de alta velocidad) donde más ha crecido la percepción media corriente. Concretamente, la percepción de los

servicios de Renfe Media Distancia Convencional aumentó un +60,5% en el periodo 2007-2019, cifra similar a la registrada por los servicios de alta velocidad en media distancia (+58,3%), siendo el crecimiento de la percepción en los servicios de larga distancia muy inferior (+11,6%). Por su parte, los servicios de larga distancia en alta velocidad experimentaron un descenso de la percepción media corriente del -15,1% en el periodo 2007-2019, siendo el único servicio (incluyendo los de cercanías) que registra un descenso global en todo el periodo.

- En relación con los **servicios de cercanías**, la percepción media se ha visto incrementada en todos los servicios y operadores en relación con las cifras de 2007, siendo los de Renfe Cercanías los de mayor crecimiento (+34,9% en el periodo 2007-2019). El resto de servicios, además de experimentar menos crecimiento absoluto en el periodo, presentan también una mayor volatilidad, como muestra el gráfico siguiente.

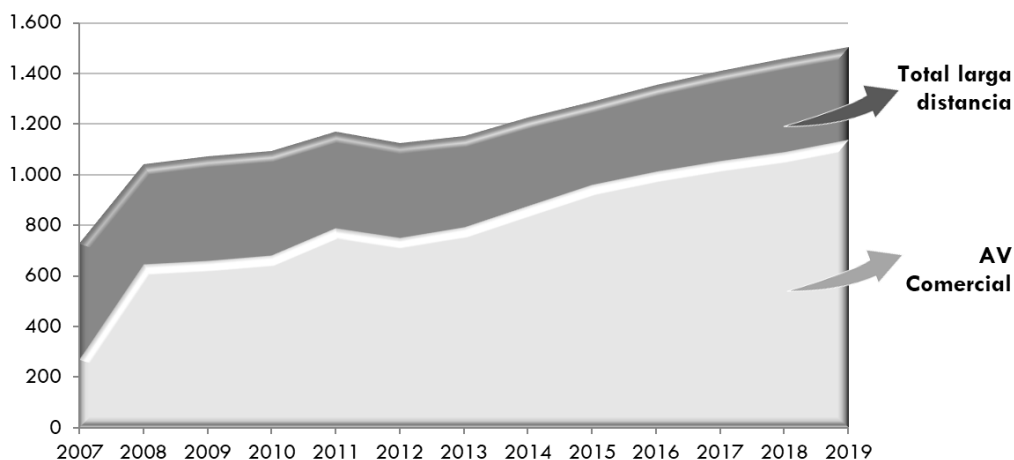
**Gráfico 121. Evolución de la percepción media en euros corrientes por viajero-km de operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (2007=100). 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con los ingresos, en 2019 se mantuvo la tendencia de crecimiento observada en los últimos años en el conjunto de los ingresos de los servicios, al incrementarse un +2,1% respecto al año anterior. En este sentido, si se particulariza por tipo de servicio, la **larga distancia** continúa siendo la que mayor flujo genera, con una tendencia clara de crecimiento desde 2007 fundamentada en el desarrollo de la alta velocidad. Concretamente, mientras que los servicios de alta velocidad han incrementado sus ingresos hasta los 1.136 millones de euros corrientes (+4,6% respecto al año pasado), lo que representa un +322,3% sobre las cifras de 2007, los ingresos de los servicios convencionales han disminuido en 2019 un -1,5% situándose en los 368 millones. Esta caída de los ingresos rompe la tendencia al alza de los tres últimos años para los servicios convencionales de larga distancia y confirma el comportamiento a la baja que se observa en el periodo entre 2007 y 2019, con un descenso acumulado del -19,9%.

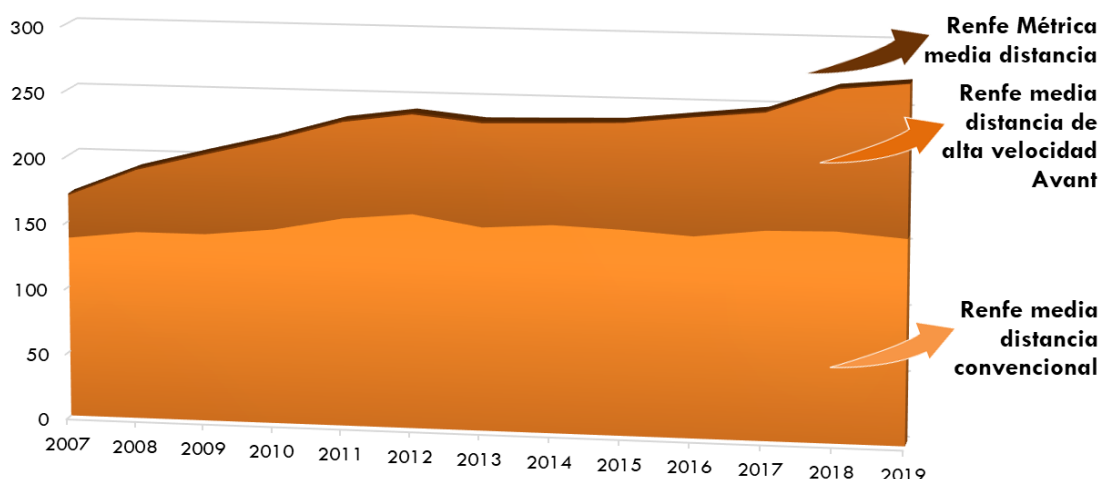
**Gráfico 122. Ingresos comerciales de servicios ferroviarios de larga distancia (convencional y alta velocidad comercial). Millones de euros corrientes. 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En cuanto a la **media distancia**, en 2019 se confirma la tendencia de crecimiento observada el año anterior en los servicios de alta velocidad, al registrar un aumento del +8,7% respecto al año anterior y alcanzar los 115 millones de euros. Si bien el desempeño de los servicios de alta velocidad es notable, con un crecimiento en el periodo 2007-2019 del +252,7%, contrariamente a lo que sucede en la larga distancia, el principal generador de ingresos en este tipo de servicios son los convencionales, que en 2019 alcanzaron los 156 millones de euros, un -2,5% inferior al año anterior. Por último, cabe mencionar la escasa participación de Renfe Métrica en este tipo de tráfico, con unos ingresos comparativamente menores (0,8 millones de euros en 2019 tras un descenso del -37,7%) que los servicios comentados con anterioridad.

**Gráfico 123. Ingresos de servicios ferroviarios de media distancia (convencionales y alta velocidad) sin subvenciones (sin IVA ni tasa de seguridad). Millones de euros corrientes. 2007-2019**

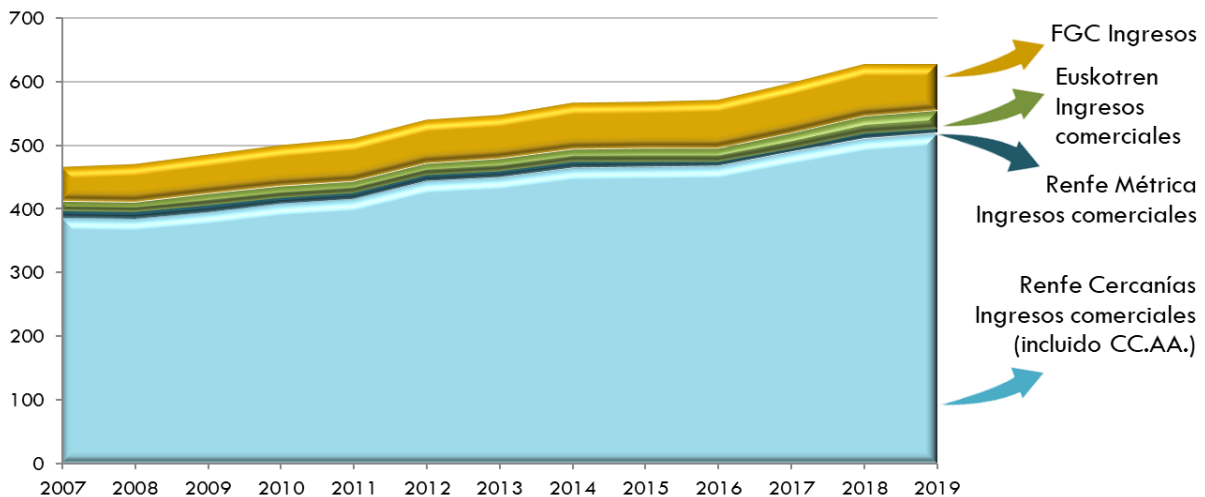


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Respecto a la **corta distancia**, los principales ingresos provienen de Renfe Cercanías que con 519 millones de ingresos sin subvenciones en 2019 (+1,6% respecto al año anterior) confirma la tendencia al alza observada que le ha permitido incrementar desde 2007 los ingresos en un +34,5%. Asimismo, la subvenciones a dicho servicio se han incrementado con mayor intensidad que los ingresos (+2,8 respecto a 2018), fenómeno que se viene observando a lo largo de la serie histórica, al haberse incrementado esta cuantía en un +214,1% desde

2007. Por su parte, el resto de operadores y servicios han tenido un comportamiento desigual, con un crecimiento anual del +4,8% en 2019 para Euskotren, en contraste con las caídas de Renfe Métrica (-5,8%) y FGC (-9,6%).

**Gráfico 124. Ingresos (sin IVA ni tasa de seguridad) de servicios ferroviarios de cercanías de Renfe y otros operadores. Millones de euros corrientes. 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como se ha comentado con anterioridad, las subvenciones han vuelto a incrementarse en materia ferroviaria y en particular en Renfe Cercanías. No obstante, a pesar de este incremento en las subvenciones, el porcentaje de subvención sobre los ingresos tarifarios de Renfe Cercanías (54,8%) se encuentra en valores promedio similares a otros medios de transporte urbano, como puede observarse en la tabla que se incluye a continuación.

**Tabla 55. Ingresos y costes de los principales operadores de transporte metropolitano en Madrid y Barcelona (año 2019 para Renfe y 2018 para el resto)**

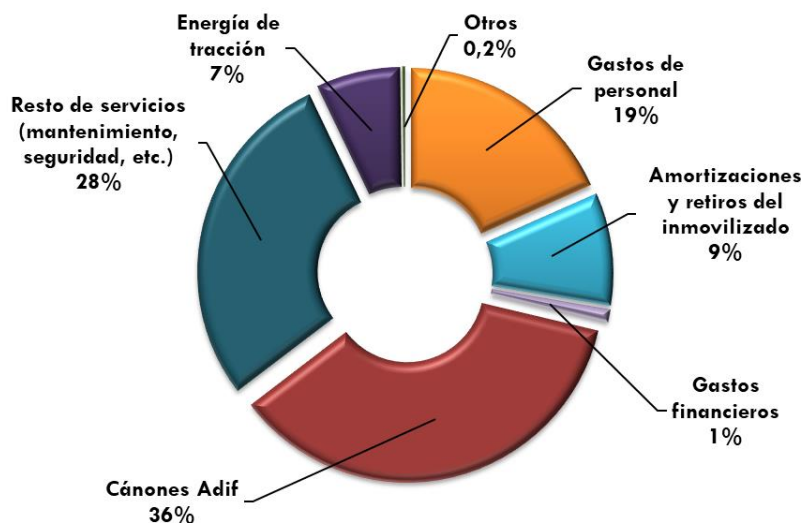
	Modo de transporte	Ingresos tarifarios (M€)	Subvención (M€)	Otros ingresos (M€)	Costes operación (M€)	Subvención como % de los ingresos
<b>Renfe</b>	Cercanías	518,61	628,82	n.d.	n.d.	54,8%
<b>Madrid</b>	Bus urbano capital	255,00	246,77	n.d.	502,57	49,2%
	Bus interurbano	188,86	348,24	n.d.	537,10	64,8%
	Metro	445,80	456,61	n.d.	902,41	50,6%
	Metro ligero	7,83	115,24	n.d.	123,07	93,6%
<b>Barcelona</b>	Bus urbano capital	149,85	168,45	n.d.	n.d.	52,9%
	Bus interurbano	140,63	137,51	228,21	n.d.	27,2%
	Metro	274,73	68,18	247,45	n.d.	11,5%
	Tranvía	14,96	53,48	n.d.	n.d.	78,1%
	Tren suburbano (FGC)	80,83	61,36	n.d.	n.d.	43,2%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana y del OFE.

Del análisis de la tabla precedente, se observa cómo Renfe Cercanías es el principal generador de ingresos, con 519 millones de €, de entre todos los operadores de transporte metropolitano. A continuación, se sitúan los metros de Madrid y Barcelona, con 446 y 275 millones de euros respectivamente. Mientras que, si se analiza el grado de subvención en función de los ingresos, el servicio que recibe más porcentaje de ayudas públicas es el metro ligero de Madrid (93,6%), mientras que el que menos, el metro de Barcelona (11,5%).

De otra parte, en relación con los costes, la **estructura de los principales conceptos reflejados en las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Viajeros S.A** refleja porcentajes similares a los observados el año anterior, donde las principales variaciones han tenido lugar en el aumento de los costes del resto de servicios (+5,4%), en contraposición con el descenso de los gastos financieros (-13,0%).

**Gráfico 125. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Viajeros. 2019**

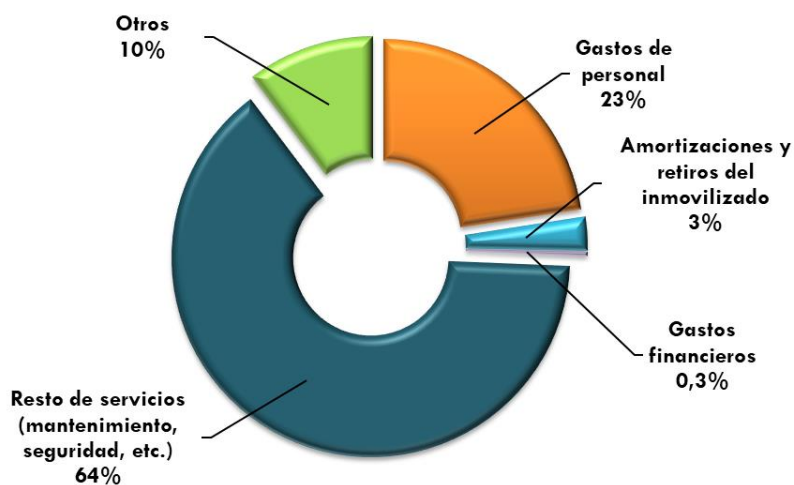


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Viajeros S.A.

A pesar del incremento de los gastos de Renfe Viajeros en un 3,8% en 2019, el crecimiento de los ingresos ha permitido volver a arrojar resultados positivos, con un resultado después de impuestos de 104.000 euros, cifra similar a la alcanzada el año anterior.

Por último, los costes de **Renfe Fabricación y Mantenimiento S.A.**, así como su estructura, apenas han sufrido variaciones en 2019, habiéndose incrementado el conjunto de los costes en un +2,2% en 2019. Por su parte, el resultado vuelve a ser casi de equilibrio, al haberse registrado unas pérdidas de algo más de 7.000 euros en el ejercicio 2019.

**Gráfico 126. Estructura de los principales conceptos de coste de RENFE Fabricación y Mantenimiento. 2019**

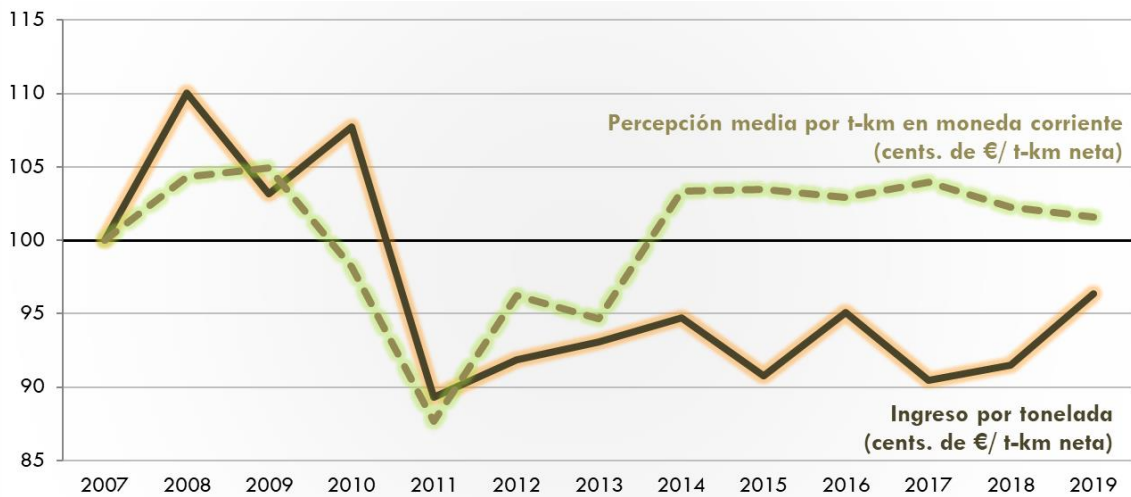


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Fabricación y Mantenimiento S.A.

• Transporte ferroviario de mercancías

El análisis de la percepción media por tonelada-kilómetro y de los ingresos por tonelada de las empresas ferroviarias públicas (Renfe, Renfe Métrica y FGC) tuvo una evolución en 2019 similar a la del año anterior. Concretamente, la percepción media volvió a descender situándose en los 3,27 céntimos de euro por tonelada-kilómetro neta (-1,6% respecto al año anterior), mientras que los ingresos por tonelada se apreciaron un +4,2% alcanzando los 11,68 euros por tonelada neta. Estos datos confirman la tendencia observada el año anterior de mayor recorrido de la tonelada para estos operadores.

**Gráfico 127. Evolución de la percepción media en euros corrientes por tonelada-kilómetro de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías. 2007-2019 (2007=100)**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con el volumen global de ingresos, estos volvieron a disminuir por segundo año consecutivo en 2019 (-2,7% respecto al año anterior), siendo una de sus causas el descenso de la demanda, con un descenso del -2,1% expresado en términos de toneladas-kilómetro y del -7,6% en términos de toneladas.

**Gráfico 128. Evolución de los ingresos de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías (millones de euros corrientes). 2007-2019**

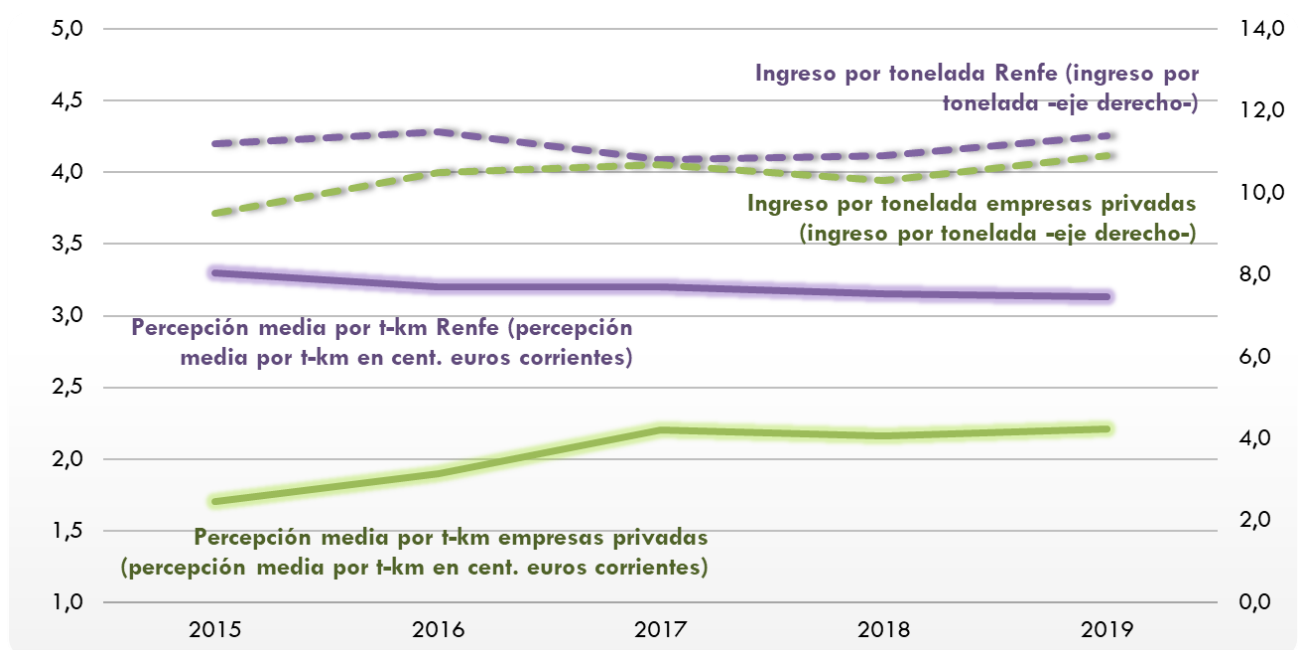


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con las empresas privadas de transporte ferroviario de mercancías, en 2019 los ingresos disminuyeron un -2,4%, alcanzando los 94,4 millones de euros, en conformidad con los datos de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). Este descenso es la primera vez que se produce desde 2013 y puede estar motivado por el descenso de la demanda comentado en el epígrafe 2.3.5. Este descenso en los ingresos no se traslada a los ingresos medios por tonelada ni a la percepción media por tonelada-kilómetro, que crecieron un +5,8% y un +2,3% hasta situarse en los 10,9 € por tonelada y en los 2,22 céntimos de € por tonelada-kilómetro respectivamente.

A continuación, se muestra un gráfico donde se observa la evolución del ingreso medio y percepción media de las empresas privadas y el operador incumbente, donde, a pesar de las limitaciones que se comentan en el Anexo Metodológico, se observa cierta convergencia en ambas variables.

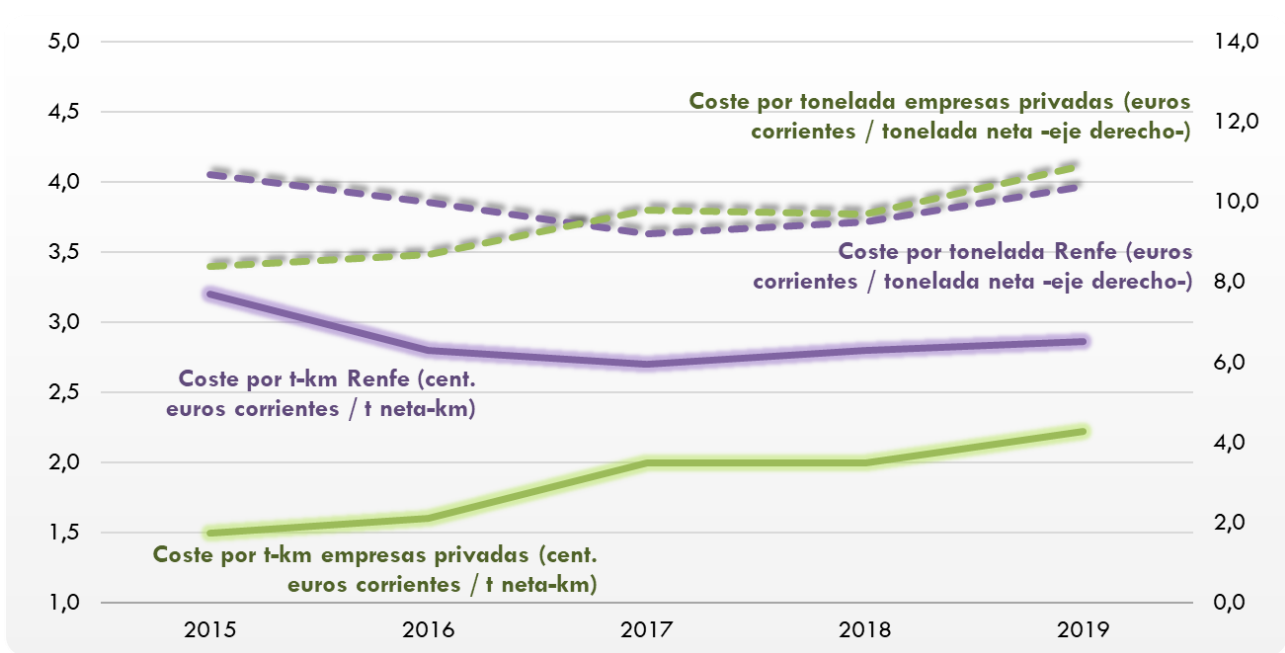
**Gráfico 129. Evolución del ingreso medio y percepción media del transporte ferroviario de mercancías por tipo de operador. 2015-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

En relación con los costes medios por unidad transportada, se observa cómo en 2019 se ha producido un incremento de los mismos como consecuencia del descenso de la demanda y un incremento de ciertas partidas concretas en algunas empresas. Adicionalmente, si se realiza una comparativa entre los costes medios de las empresas privadas y Renfe (teniendo en cuenta las limitaciones comentadas en el Anexo Metodológico), puede apreciarse, de forma similar a como sucede con los ingresos, cierta convergencia en los valores medios como puede desprenderse del análisis del siguiente gráfico.

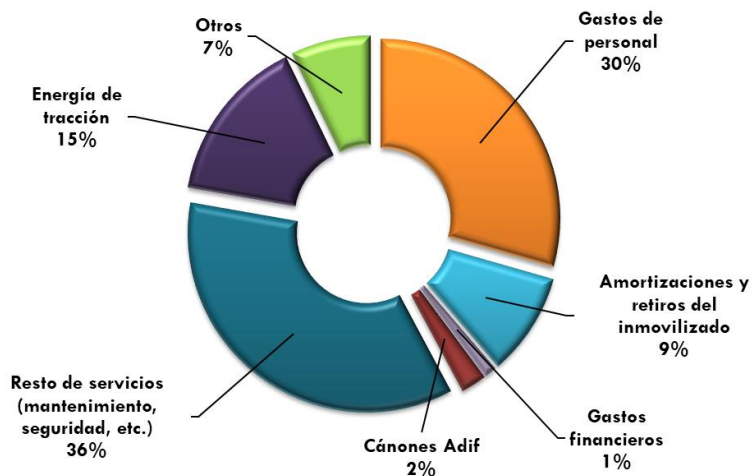
**Gráfico 130. Evolución de los costes medios del transporte ferroviario de mercancías por unidad de transporte y tipo de operador. 2015-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

Finalmente, al respecto de la estructura de costes de Renfe Mercancías S.A., cabe resaltar el descenso de los costes del -3,1% en 2019. Este descenso, al ser bastante generalizado en casi todas las partidas (con la excepción de los cánones y el resto de servicios), arroja una estructura bastante similar a la de años precedentes. Adicionalmente, cabe resaltar la escasa contribución que representan los cánones de Adif en la estructura de costes de Renfe Mercancías (un 2%), en comparación con el 36% que supone para Renfe Viajeros.

**Gráfico 131. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Mercancías. 2019**



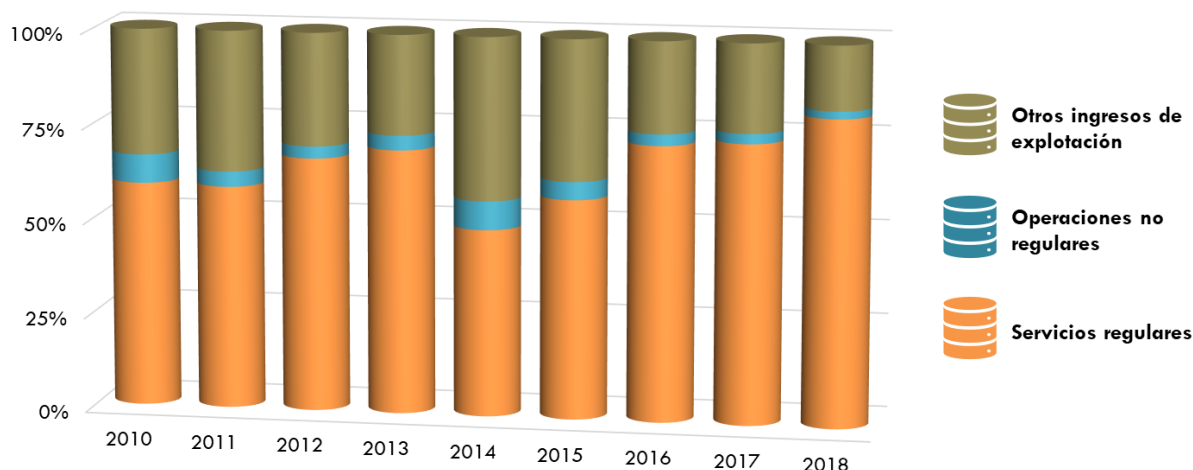
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Mercancías S.A.



### 3.4.7 Precios y costes en el transporte aéreo

La **distribución de los diferentes ingresos de las principales compañías<sup>48</sup> de transporte aéreo** desde 2010 muestra como en los últimos años ha ido aumentando la participación de los ingresos provenientes de servicios regulares en comparación con las operaciones no regulares y los otros ingresos de explotación, alcanzando el 81% sobre el total de ingresos en 2018, como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

**Gráfico 132. Distribución de los ingresos de las principales aerolíneas españolas. 2010-2018**



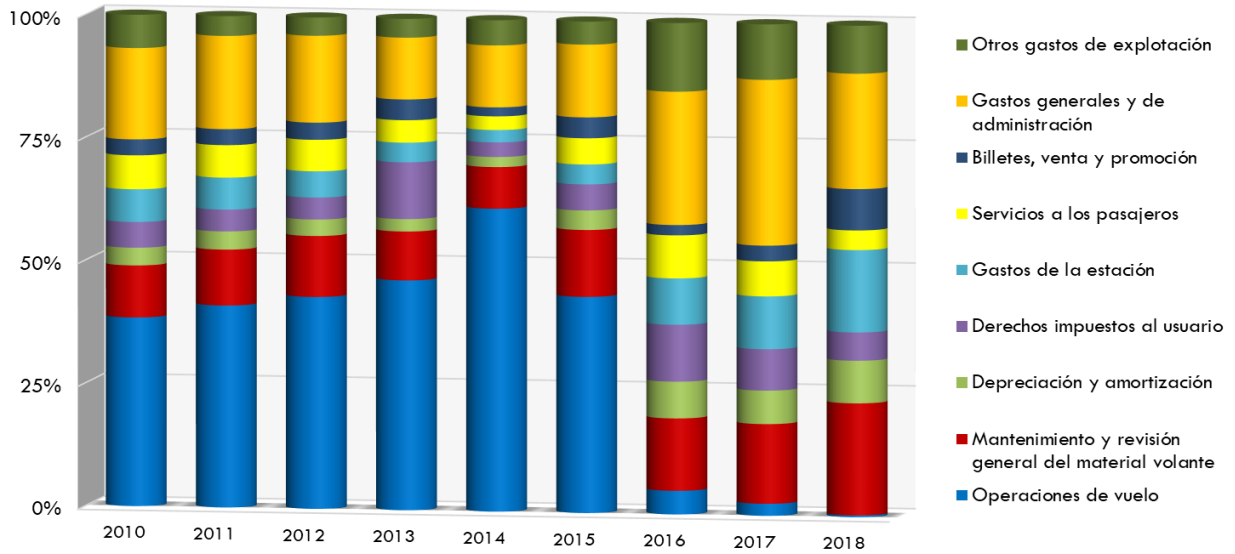
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Es importante mencionar que la distribución porcentual de los ingresos corresponde a las principales compañías aéreas españolas por todas sus actividades y no al transporte aéreo realizado en España, donde además varias compañías extranjeras tienen amplia actividad. Por tanto, esta estructura de ingresos y costes puede ser poco representativa del conjunto del transporte aéreo y estar sesgada, previsiblemente por el peso de los vuelos de corta y media distancia.

De otra parte, en relación con **los costes de las principales aerolíneas**, se observa cómo en los últimos años los relacionados con las operaciones de vuelo han descendido de forma abrupta, pasando de ser la partida con más gasto a tener en 2018 una participación residual. Este hecho, ha reconfigurado la estructura de costes pasando a ser los componentes relativos al mantenimiento y revisión del material volante y los gastos generales y de administración los más importantes, como puede apreciarse en el gráfico que se incluye a continuación.

<sup>48</sup> Air Europa, Air Nostrum, Binter Canarias, Canary fly, Canair, Evelop, Iberia, Iberia Express, Naysa, Pullmantur, Swiftair, Volotea y Vueling. Desde 2011 no se incluye Iberworld. En 2012 se incorporan Iberia Express y Volotea; en 2014 se incorporan también Canary Fly, Evelop y Pullmantur; en 2015 se incluyeron Binter Canarias, Canair y Naysa; en 2016 se incorporaron Wamos Air y Privilege Style y deja de incluirse a Pullmantur.

**Gráfico 133. Distribución de los costes de las principales aerolíneas españolas. 2010-2018**

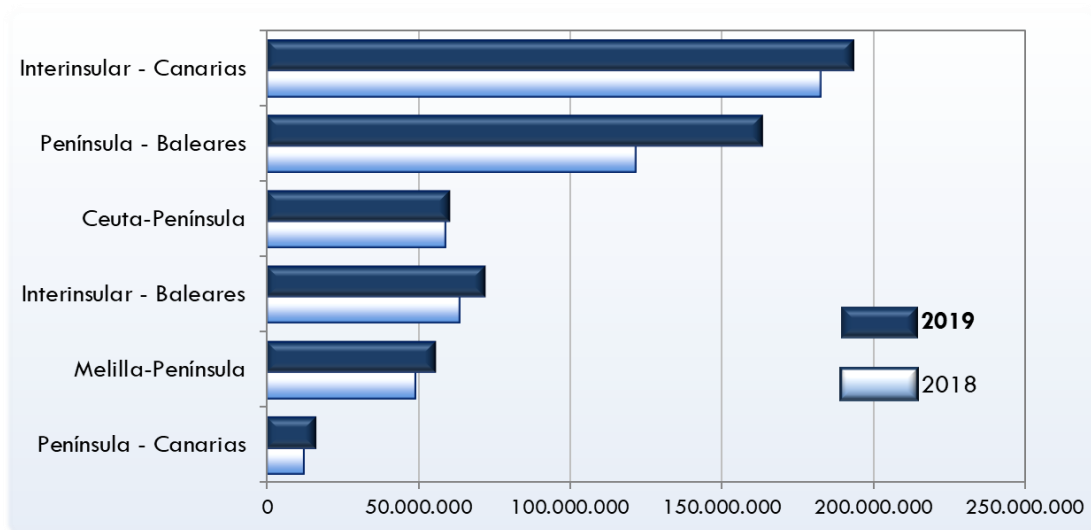


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 3.4.8 Precios en el transporte marítimo de viajeros

En 2019 volvieron a incrementarse los ingresos estimados en las líneas regulares bonificadas de transporte marítimo de viajeros por quinto año consecutivo. Dicho crecimiento ha sido homogéneo en todos los sectores de tráfico, destacando el crecimiento de los ingresos en las relaciones entre la península y las islas Baleares (+34,3% con respecto a las cifras de 2018) y entre la península y el archipiélago canario (+33,4%). De otra parte, cabe resaltar que los principales flujos por volumen de ingresos se producen en trayectos entre las distintas Islas Canarias, así como en las relaciones entre la península y las Islas Baleares, aglutinando conjuntamente más del 63% del total de los ingresos.

**Gráfico 134. Ingresos estimados del transporte de viajeros en líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación, por sectores marítimos. Euros corrientes. 2018 y 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de la Marina Mercante. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por último, el crecimiento de los ingresos en 2019 se ha fundamentado tanto en el crecimiento de la demanda como en el repunte de la percepción media (euros/pasajero-km). Esta última se ha visto incrementada en 2019 un +9,0% de forma global respecto al año anterior, siendo los mayores repuntes los registrados en los sectores de península – Baleares (+27,2%) y en península – Canarias (+21,9%).

**Tabla 56. Transporte y percepciones medias por pasajero-km en las líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación (OSP), por sectores marítimos. Euros corrientes. 2018 y 2019**

Sector tráfico marítimo	Pasajeros-km 2018	Pasajeros-km 2019	Percepción media (euros/pasajero-km) 2018	Percepción media (euros/pasajero-km) 2019
Península - Ceuta	64.244.865	66.864.523	0,91	0,90
Interinsular - Baleares	85.050.783	91.384.977	0,74	0,78
Interinsular - Canarias	335.246.790	355.587.354	0,54	0,54
Península - Melilla	158.845.918	161.494.261	0,31	0,34
Península - Baleares	384.245.069	405.684.437	0,32	0,40
Península - Canarias	73.928.518	80.907.470	0,16	0,20
<b>Total nacional</b>	<b>1.101.561.942</b>	<b>1.161.923.022</b>	<b>0,44</b>	<b>0,48</b>

Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de la Dirección General de la Marina Mercante y de distancias interportuarias del CEDEX. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 3.4.9 Balance y conclusiones

En 2019 el precio del barril de Brent, con sus oscilaciones habituales, registró una **tendencia a la baja**, con una disminución anual del -8,6%. Este fenómeno de reducción supone un cambio de tendencia, dado que desde 2016 el precio del petróleo venía aumentando, y parece que se consolidará en 2020 como consecuencia de la menor demanda provocada por la crisis sanitaria mundial del COVID-19.

Estos cambios en el precio del petróleo suelen trasladarse a los precios del transporte con algún pequeño desfase temporal y por supuesto más suavizados. Estas consideraciones se observan en cierta manera en la **evolución del precio del transporte, que experimentó una desaceleración en 2019 al registrar un crecimiento del +1,1%**, porcentaje inferior al observado los dos años anteriores, mientras que, en el caso del índice de precios de servicios de transporte, sigue mostrando una tendencia de estabilidad y contención, al registrar una variación anual del -0,1% en 2019.

En relación con el **gasto medio por persona en transporte, en 2019 creció un +2,4% respecto al año anterior**, cifra superior al gasto medio total (+1,1%) y a la renta media per cápita (+2,3%). No obstante, a pesar del mejor desempeño del gasto en transporte en comparación con el total, la contribución del primero aún no ha alcanzado la participación sobre el total del gasto que se observaba en los años previos a la crisis.

De otra parte, el análisis de los **precios y costes** en conformidad con los datos y estimaciones realizadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana muestra como **el transporte por carretera ha seguido una tendencia de estabilidad en dichas variables**. Así, en 2019 el coste del vehículo privado registró un leve crecimiento del +0,8%, cifras similares a las observadas en el transporte de viajeros en autocar (+0,2% en promedio de todos los vehículos en 2020) y para el transporte de mercancías por carretera (+0,7% respecto de las cifras de 2018 en promedio de todos los vehículos analizados).

En cuanto al **transporte ferroviario**, las percepciones medias por viajero-km de los distintos tipos de servicios han tenido un **comportamiento desigual**. Destaca la consolidación de los servicios de media distancia en alta velocidad como los de mayor percepción media a nivel nacional. No obstante, en términos de ingresos los servicios de alta velocidad en larga distancia son los que mayores cantidades aportan, además de continuar con su tendencia al alza prácticamente ininterrumpida desde 2007, como consecuencia del despliegue de

nuevas líneas y servicios de alta velocidad. De otra parte, en el segmento de mercancías la percepción media por tonelada-kilómetro de los operadores públicos descendió un -1,6%, en contraste con el repunte del ingreso medio por tonelada (+4,2%). Estas cifras se trasladan en una disminución de los ingresos totales del -2,7%, en parte como consecuencia del descenso de la demanda de estos operadores.

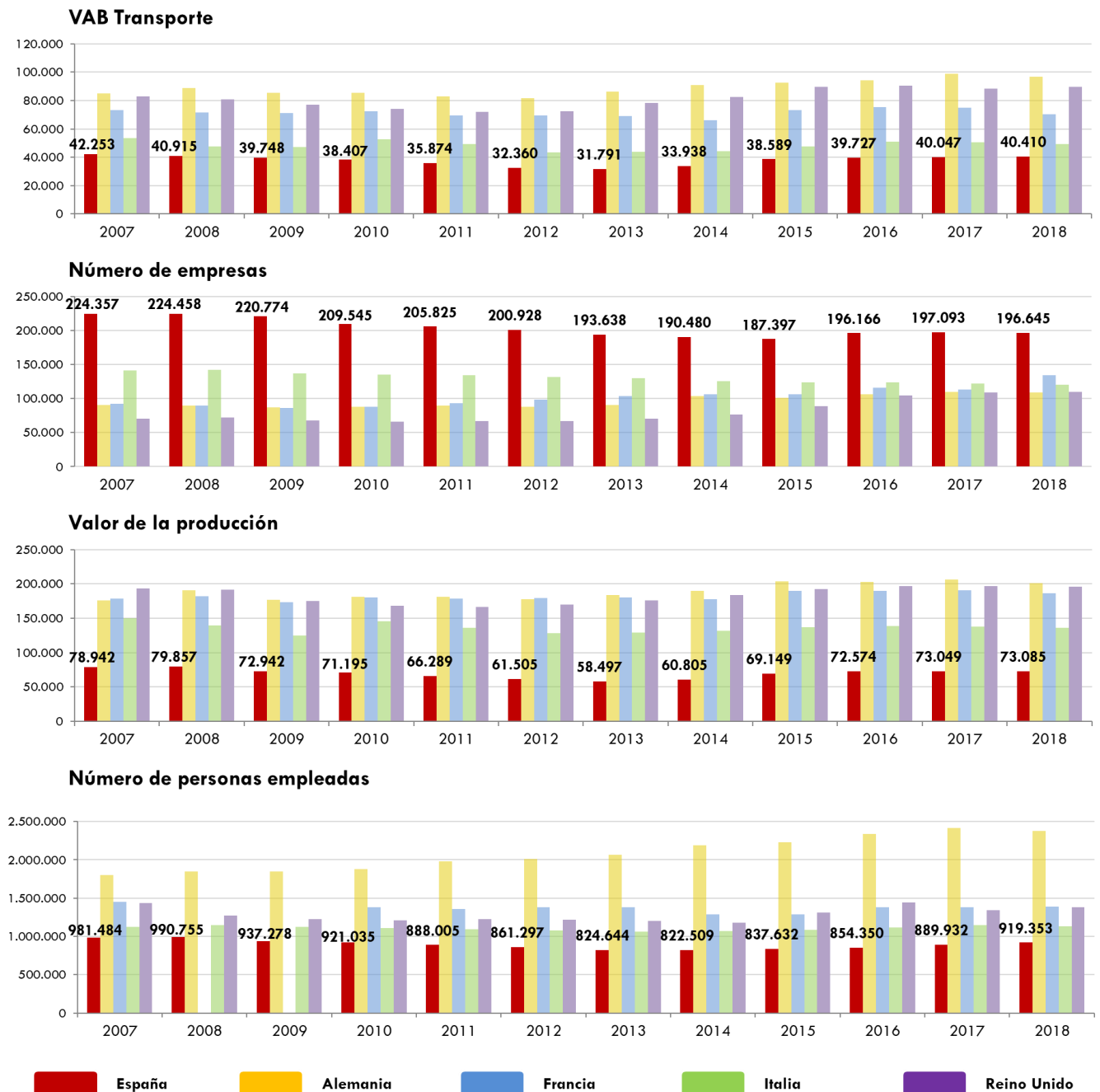
Finalmente, el **transporte aéreo vio incrementada la participación de los ingresos procedentes de los servicios regulares**, alcanzando en 2018 más del 80% del total de ingresos de las principales compañías aéreas analizadas. Por su parte, el **transporte marítimo continuó en 2019 con su tenencia al alza tanto en la percepción media por viajero-km (+9,0% de media respecto al año anterior), como en los ingresos totales (+14,9%)**, este último impulsado también por el incremento de la demanda comentado en el epígrafe 2.5.

### 3.5 Estructura de mercado y empresarial

#### 3.5.1 Dimensión y estructura del sector “Transporte y almacenamiento”

El sector de “transporte y almacenamiento” continúa presentando un **elevado número de empresas en relación con sus magnitudes de producción y empleo**, en particular cuando se comparan todas estas cifras con las principales economías europeas (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido, en adelante G-4), como puede apreciarse en el gráfico a continuación:

**Gráfico 135. Número de empresas, valor añadido bruto (millones de euros constantes, año base 2007), valor de la producción (millones de euros constantes, año base 2007) y personas empleadas en las empresas de transporte y almacenamiento en España y principales economías de la UE. 2007-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Cabe precisar que los datos anteriores para el VAB y el valor de la producción son a precios constantes para evitar posibles distorsiones, en particular como consecuencia del efecto de la inflación y tipo de cambio del euro con la libra esterlina en el caso de Reino Unido.

Como se ha comentado en informes precedentes, el análisis del gráfico anterior refleja dos tendencias claramente diferenciadas para el caso de España:

- La primera de ellas tiene lugar en el periodo entre 2008 y 2013 donde se produce un continuado descenso de las principales magnitudes del sector de “transporte y almacenamiento” como consecuencia de los efectos de la crisis económica.
- La segunda se viene observando desde 2014, año en el que empieza a apreciarse la recuperación del sector y a partir del cual se ha observado una continua tendencia al alza hasta el 2018 (último año con datos).

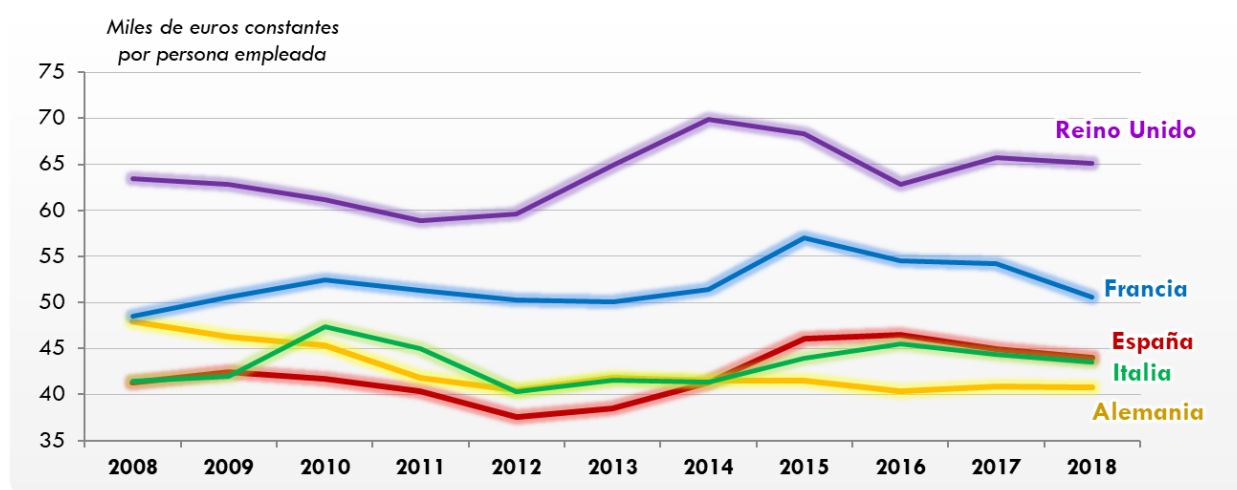
Poniendo el foco en el año 2018, se consolida el incremento en el valor de la producción (+0,1%) y especialmente en el número de empleados (+3,3%). En ambos casos, estos datos de crecimiento son superiores a los registrados por las principales economías europeas analizadas, presentando todas ellas descensos en el valor de la producción y Alemania e Italia en el número de empleados.

De otra parte, el número de empresas experimentó un leve descenso (-0,2%) respecto a las cifras de 2017. Dicha caída supone un cambio de tendencia respecto al crecimiento registrado los dos años precedentes, por lo que habrá que continuar observando esta magnitud en los próximos años para saber si este descenso es coyuntural o, por el contrario, pueden haberse retomado los ajustes para tratar de paliar los desequilibrios con las principales economías europeas.

No obstante, a pesar del descenso en el número de empresas, el sector del “transporte y almacenamiento” consolida su mejoría, presentando por lo general un mejor comportamiento en 2018 en las principales magnitudes analizadas que los países del G-4.

De otra parte, el análisis del VAB por persona empleada arroja descensos en todos los países analizados en 2018. Concretamente, el mayor descenso lo experimenta Francia (-6,7%), el menor Alemania (-0,2%), encontrándose España en un nivel intermedio en cuanto a las caídas (-2,2%). Asimismo, también se encuentra en un valor intermedio en valores absolutos de la ratio, al ser ligeramente superior a Alemania e Italia, pero aún con distancia por recorrer para alcanzar las cifras de Francia y Reino Unido.

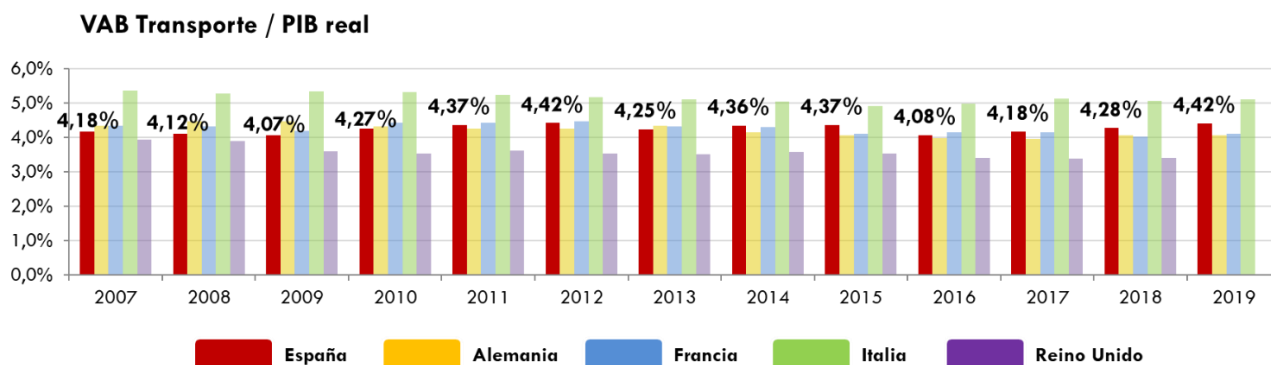
**Gráfico 136. Valor Añadido Bruto por persona empleada en “Transporte y Almacenamiento” en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2007). 2008-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

En cuanto a la participación del sector de “transporte y almacenamiento” en el conjunto de la economía en España y los países del G-4, se observan porcentajes similares en la horquilla del 4%-5%, contando España con un peso relativo muy próximo al promedio de los tres países analizados (Francia, Alemania e Italia) en 2019 (4,42%).

**Gráfico 137. Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” sobre el PIB en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2015). 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

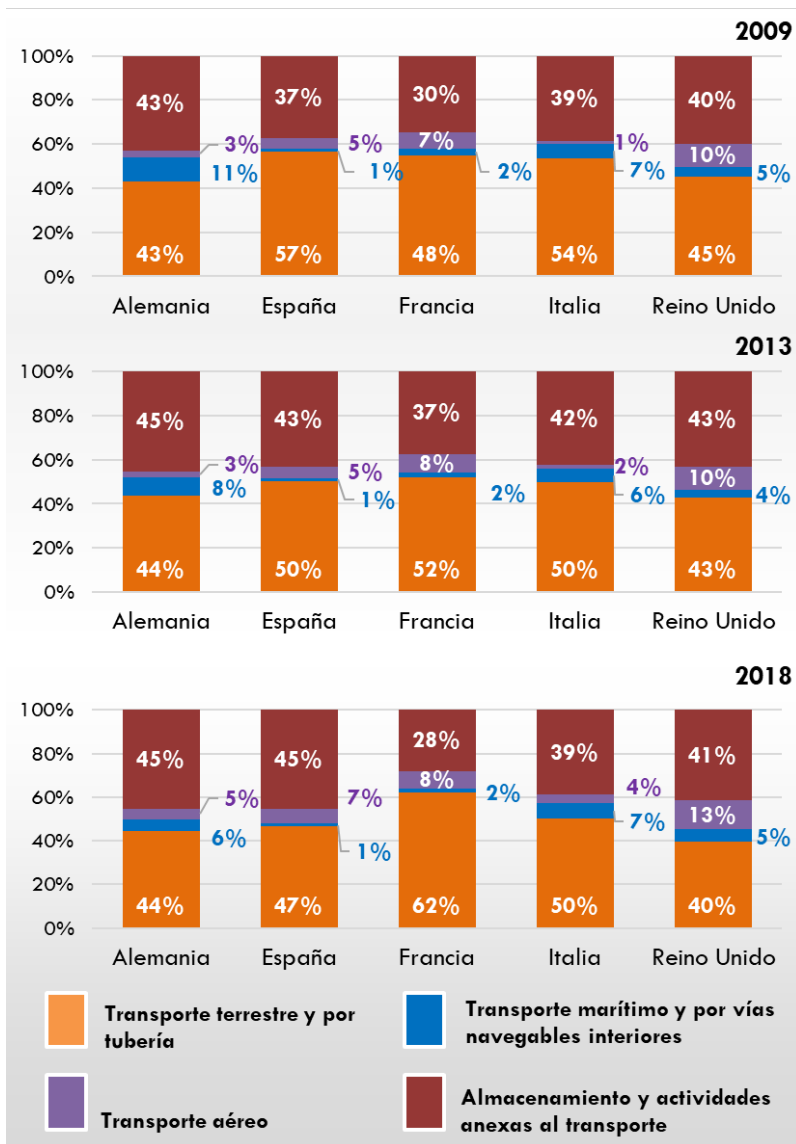
### 3.5.2 Dimensión y estructura por subsectores

La estructura de los subsectores de la actividad de “transporte y almacenamiento” en España y en las principales economías europeas presenta grandes similitudes, aunque también destacan algunos matices. Particularizando para los distintos subsectores se observan las siguientes tendencias:

- El **subsector de “transporte terrestre y por tubería”** es el que tiene una mayor participación en el conjunto del sector en todos los países analizados con la excepción de Alemania, encontrándose en 2018 en una horquilla entre el 40% y el 60% en función del país analizado. No obstante, la evolución desde el 2009 ha sido distinta en cada país: mientras que en España, Italia y Reino Unido el subsector de “transporte terrestre y por tubería” ha ido disminuyendo su contribución al sector en dicho periodo, en Francia se ha producido el efecto contrario, aumentando su participación en 14 puntos porcentuales. Por su parte, Alemania es el país que mayor estabilidad ha tenido en el peso relativo de este subsector.
- El **segundo subsector en importancia es el “almacenamiento y actividades anexas al transporte”** con un peso relativo promedio en los cinco países analizados del 40%. En relación con la evolución del peso relativo de este subsector se observa una mayor estabilidad con una tendencia al alza en el periodo 2009-2018, salvo el caso de Francia cuya participación ha oscilado notablemente en dicho plazo.
- El **“transporte aéreo”** es el subsector que ha seguido una tendencia más clara, habiendo **aumentado su contribución al conjunto del sector en los cinco países analizados** en comparación con el peso relativo de dicho subsector en 2009. La mayor contribución se observa en Reino Unido (13% en 2018), posiblemente motivado por su insularidad respecto a Europa y en sus propios territorios.
- Por último, el **“transporte marítimo y por vías navegables”** registra contribuciones al sector bastante estables a lo largo de la serie histórica, con la excepción de Alemania, donde ha pasado de representar el 11% del sector en 2009 a apenas ser el 6% en 2018.

A continuación, se presenta un gráfico donde puede observarse la variación del peso relativo de cada subsector en el VAB, en España y en los países que conforman el G-4 en los años 2009, 2013 y 2018.

**Gráfico 138. Evolución del reparto del Valor Añadido Bruto del sector “Transporte y Almacenamiento” en los distintos subsectores en España y principales economías europeas**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Como puede observarse en el gráfico anterior, los subsectores de “transporte terrestre y por tubería” y de “almacenamiento y actividades anexas” aglutinan valores cercanos o superiores al 90% del VAB del sector en 2018 en todos los países analizados, con la excepción de Reino Unido, cuya participación se sitúa en valores inferiores (81%).

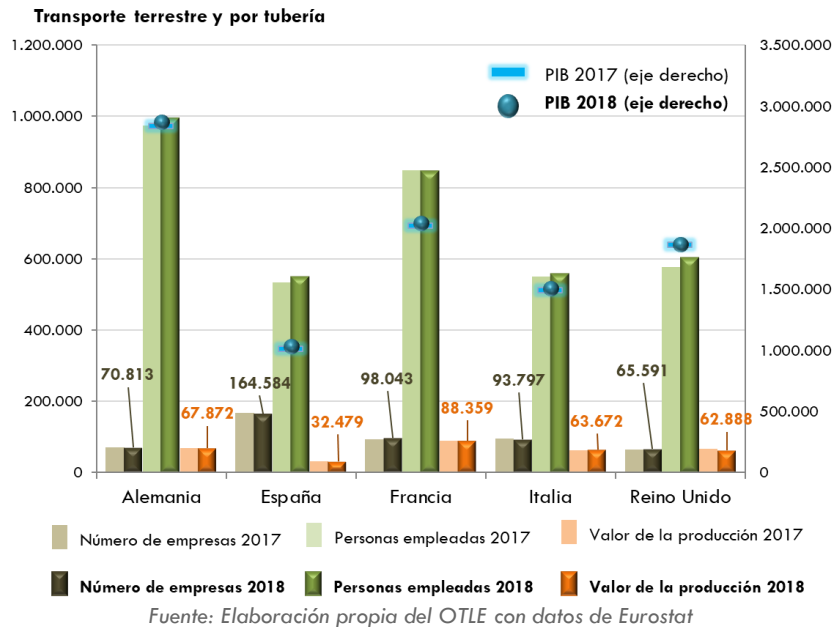
Esta preponderancia de ambos subsectores requiere de un análisis pormenorizado de su estructura. Atendiendo al subsector del “**transporte terrestre y por tubería**”, se observa para el caso español un comportamiento bastante similar al experimentado por el conjunto del sector. Concretamente, en 2018 se registró un **incremento del número de empleados (+3,4%)** y del **valor de la producción (+1,0%)** en **contraposición con el descenso experimentado (-2,1%)** en el número de empresas.

Adicionalmente, de la comparativa con las principales economías europeas se observa que, a pesar del descenso en el número de empresas, España sigue presentando cifras que duplican el promedio de las



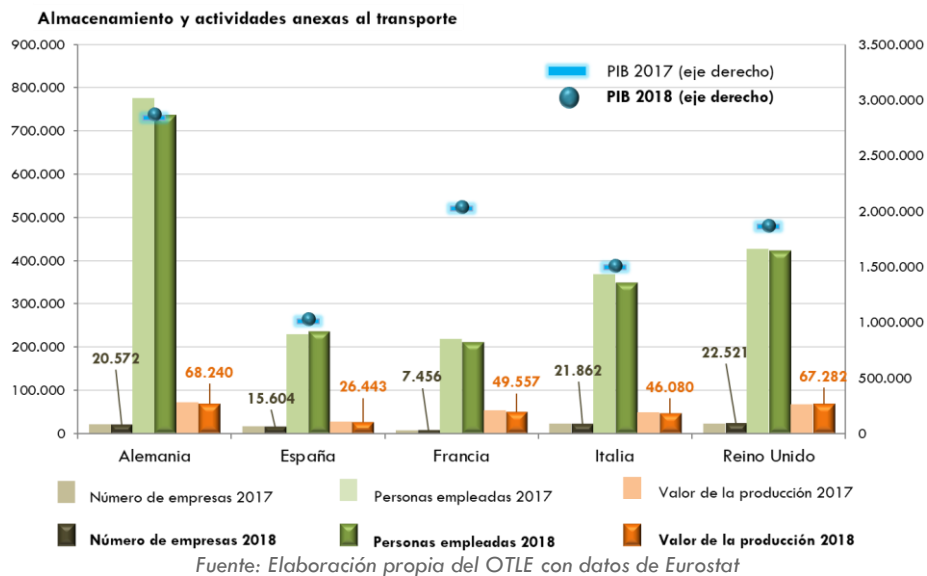
compañías que operan en dichos países. Esta cifra contrasta con el reducido valor de la producción (45,7% del promedio del G-4 ponderado por el PIB) y del empleo (69,6% del promedio del G-4 ponderado por PIB).

**Gráfico 139. Número de empresas, personas empleadas y valor de la producción (millones de euros constantes, año base 2007) en las empresas de “Transporte terrestre y por tubería” y PIB (millones de euros constantes, año base 2007) en España y principales economías de la UE. 2017 y 2018**



En relación con el subsector de “almacenamiento y actividades anexas al transporte” el año 2018 no fue especialmente positivo en ninguno de los países analizados. Los valores de la producción y el número de empresas descendieron en todos los países, siendo los descensos en el caso de España del -3,0% y del -6,8% respectivamente. En contraste, España es el único de los países analizados que experimentó un incremento en el número de empleados en el subsector del +2,3%, como muestra el siguiente gráfico.

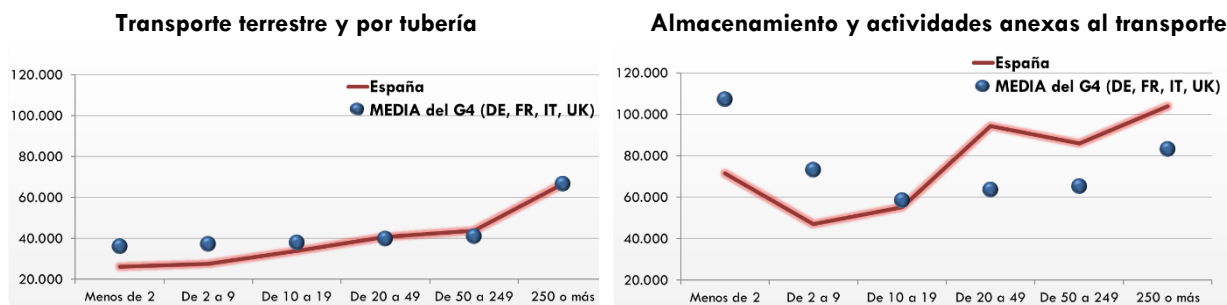
**Gráfico 140. Número de empresas, personas empleadas y valor de la producción (millones de euros constantes, año base 2007) en las empresas de “Almacenamiento y actividades anexas al transporte” y PIB (millones de euros constantes, año base 2007) en España y principales economías de la UE. 2017 y 2018**



Las cifras registradas en 2018 en el subsector de “almacenamiento y actividades anexas al transporte” han permitido a España reducir la brecha existente en el valor de la producción y en el número de empleados, si bien ambas magnitudes aún se encuentran lejos del promedio ponderado por el PIB para el G-4. En cuanto al número de empresas, el descenso ha sido de mayor intensidad que en el resto de países analizados, aunque en este caso la cifra se alinea con el promedio ponderado por PIB en el G-4.

Por su parte, otro aspecto que se vienen analizando en las sucesivas versiones del informe es la **dimensión de las empresas de ambos subsectores**. En este sentido, en 2018 se continúa observando un **incremento de la productividad por empleado según se incrementa el tamaño de las empresas**, como muestra el siguiente gráfico para ambos subsectores.

**Gráfico 141. Relación entre la dimensión de la empresa y la productividad aparente del trabajo (euros corrientes de valor añadido por persona empleada). 2018**



Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de Eurostat

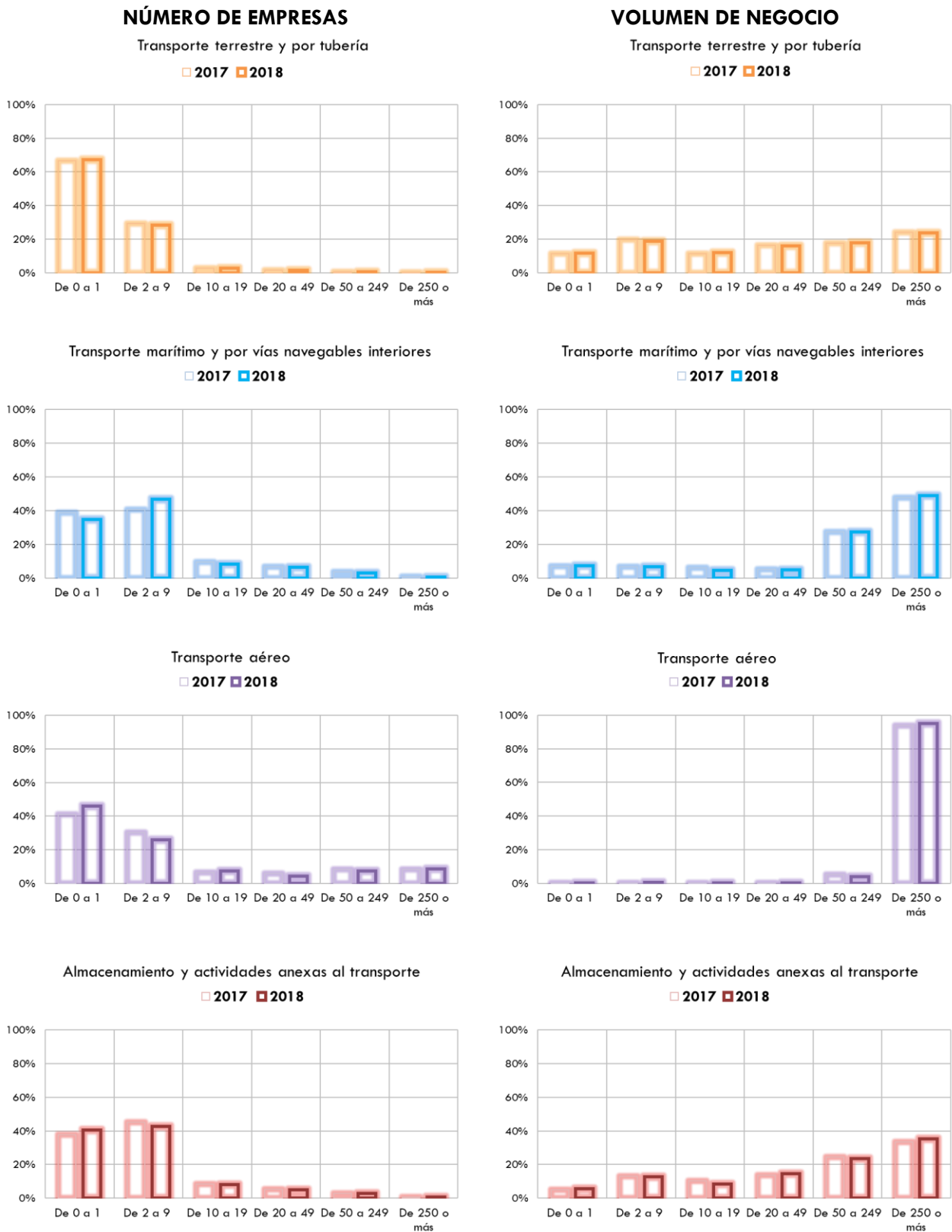
De los gráficos anteriores se desprenden las siguientes conclusiones:

- El “transporte terrestre y por tubería” registra productividades por empleado crecientes con el tamaño de la empresa, tanto en el caso español como en el conjunto de los países del G-4. Además, esta productividad es menor en España para las empresas de menor tamaño, mientras que la productividad en empresas de más de 20 trabajadores es similar e incluso superior a la media de los principales países europeos.
- El “almacenamiento y actividades anexas al transporte” presenta un comportamiento diferente entre España y los países del G-4, tanto en la evolución de la productividad por tamaño de empresa, como en las diferencias en la productividad. Especialmente significativo es esto último, al observarse productividades significativamente superiores para España en aquellas empresas que cuentan con más de 20 trabajadores en comparación con el promedio registrado por las empresas de las principales economías europeas.

Las conclusiones anteriores cobran especial relevancia cuando se compara con el empleo por tamaño de empresa, donde en el caso de España, las empresas con menos de 10 trabajadores generan mayor empleo que la media del G4, en todos los subsectores, mientras que las empresas con más de 50 trabajadores mueven menos de la mitad de empleo que la media del G4. Por tanto, al concentrar España un mayor número de trabajadores en empresas de menor dimensión, y ser estas las que cuentan con menos productividad, disminuye el valor añadido en estas entidades por encima de la media.

Otro análisis, que reafirma y completa las consideraciones anteriores, es observar la relación entre la cifra de negocio y el tamaño de la empresa, para lo cual se presentan los siguientes gráficos para cada uno de los subsectores de la actividad “transporte y almacenamiento” exclusivamente para el caso español.

**Gráfico 142. Número de las empresas y volumen de negocio de los subsectores de “Transporte y almacenamiento” por tramos de ocupación de las empresas (% sobre el total). 2017-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios. INE

Del análisis del gráfico anterior, pueden inferirse las siguientes conclusiones para los dos principales subsectores de la actividad de “transporte y almacenamiento”:

- El subsector de “**transporte terrestre y por tubería**” **está formado por empresas de muy reducida dimensión**. En particular, en 2018 las empresas de menos de 10 trabajadores representan el 95,3% del total, cifra que, aunque inferior al año anterior, sigue siendo muy elevada. Por su parte, el volumen de negocio de esas empresas apenas representa el 30,5% del total, cifra que contrasta con las empresas de más de 250 empleados que con un número de empleados que solo representa el 0,06% alcanzan un volumen de negocio del 23,7% sobre el total del subsector.
- En el “**almacenamiento y actividades anexas al transporte**” sucede un **fenómeno similar al anterior: las empresas pequeñas** (menos de 10 trabajadores) tienen un **peso relativo muy importante en el subsector** (83,2%) mientras que su participación en el volumen de negocio es mucho más modesta (18,2%). Estas cifras, que son similares a las registradas un año antes, contrastan con las obtenidas por las empresas de más de 250 empleados, que acumulando más del 35% del volumen de negocio del subsector apenas aglutinan al 0,7% de los trabajadores.

Los otros dos subsectores (transporte aéreo y transporte marítimo y por vías navegables) si bien representan una pequeña proporción sobre el conjunto del sector debido a que no se incluye en ellos las actividades desarrolladas en los puertos y aeropuertos, se observan comportamientos similares pero con matices. En el caso del transporte aéreo las empresas de más de 250 empleados suponen un porcentaje mayor en el número de empresas (8,6%) y aglutinan la gran mayoría del volumen de negocio (95,0%), mientras que el “transporte marítimo y por vías navegables” el comportamiento es similar al “almacenamiento y actividades anexas al transporte”.

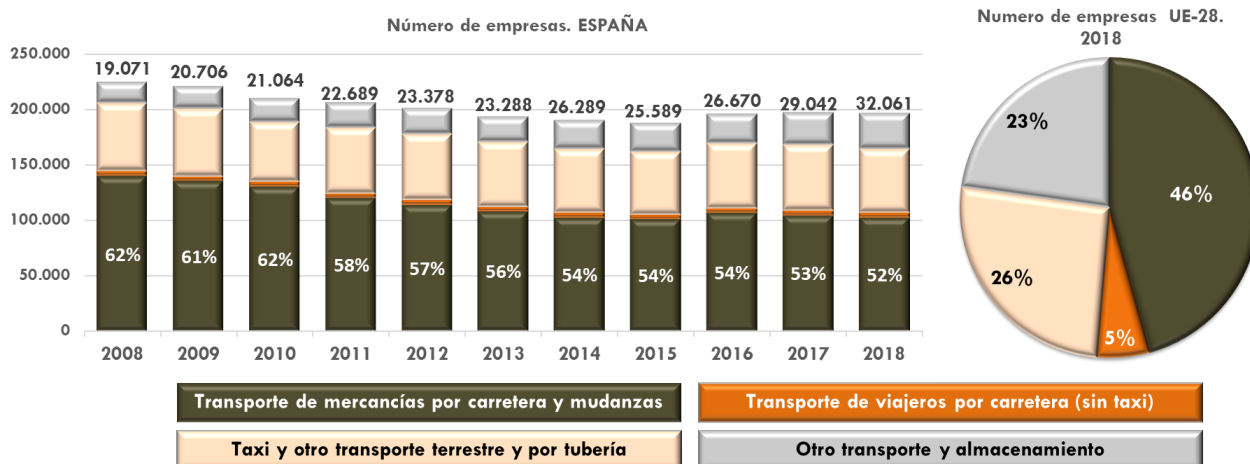
### 3.5.3 Análisis específico de la actividad económica del transporte por carretera

Como consecuencia de la importante dimensión social y económica del transporte por carretera, en el presente epígrafe se realiza un análisis pormenorizado del mismo para los dos segmentos: viajeros y mercancías.

- *Transporte de mercancías por carretera*

En 2018 las **empresas de transporte de mercancías por carretera representaron más de la mitad (52%) del total de las empresas del sector de “transporte y almacenamiento” superando las 102.000 empresas**. No obstante, esta importancia ha ido decreciendo con el paso de los años, al observarse una tendencia de reducción del número de empresas más acusada en el periodo 2008-2014 (probablemente como consecuencia del impacto de la crisis económica), tras el cual se observa cierta estabilización aproximándose al peso relativo de la UE-28 en 2018.

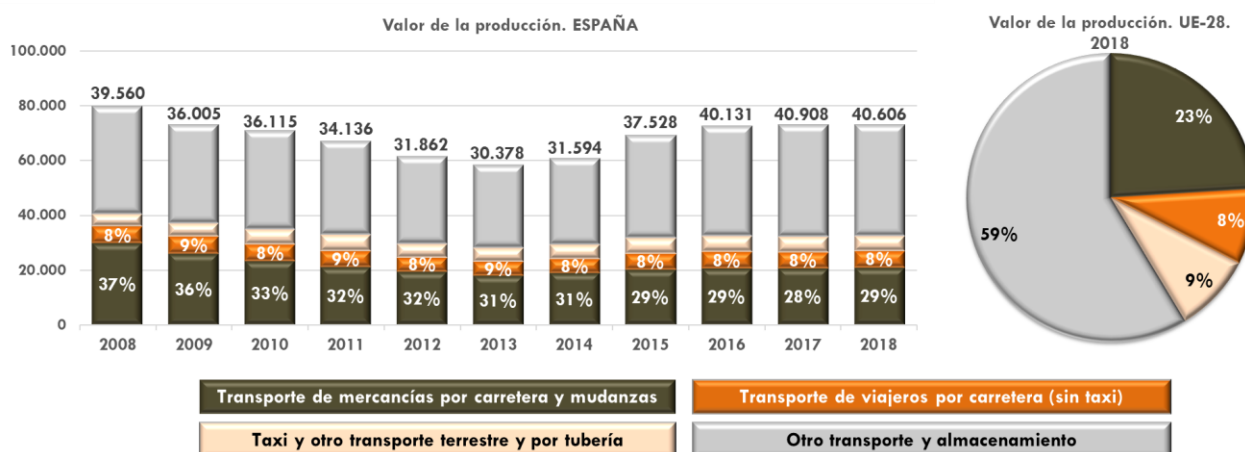
**Gráfico 143. Número de empresas de “Transporte y Almacenamiento” y peso porcentual del “Transporte de mercancías por carretera y mudanzas” en España: 2008-2018 y comparación con Europa: UE-28, 2018<sup>49</sup>**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Por su parte, el **“transporte de mercancías por carretera y mudanzas” apenas representa el 29% del valor de la producción** total del sector de “transporte y almacenamiento”. De forma análoga a lo previamente comentado para el número de empresas, desde el año 2008 se viene observando una clara tendencia en el peso relativo sobre el sector, acercándose a los valores medios registrados en Europa (23%), como se muestra en el siguiente gráfico.

**Gráfico 144. Valor de la producción (millones de euros constantes) de “Transporte y Almacenamiento” y peso porcentual del “Transporte de mercancías por carretera y mudanzas” en España: 2008-2018 y comparación con Europa: UE-28, 2018**



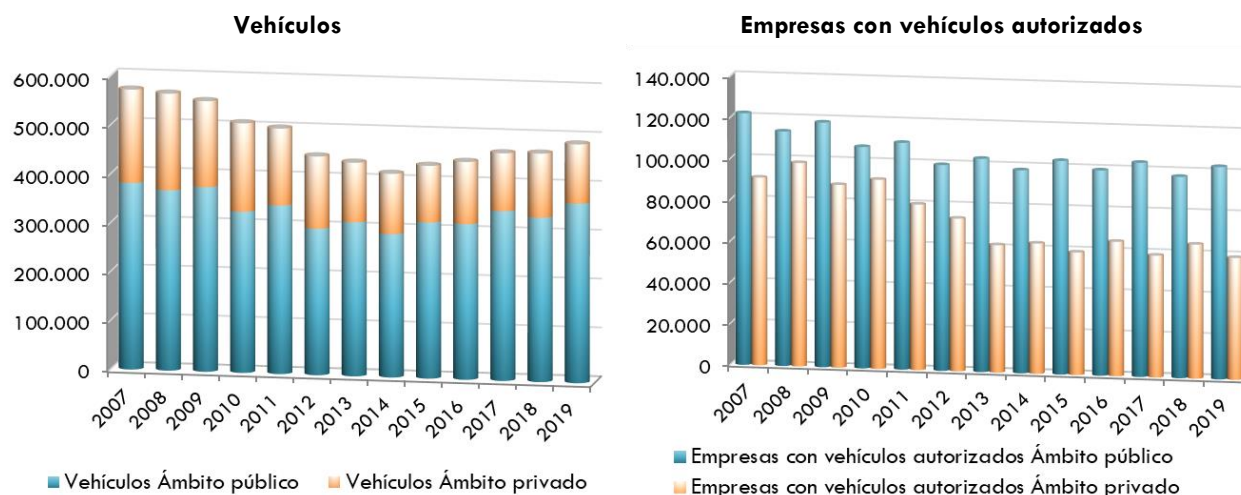
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Como en ediciones anteriores, a continuación se analiza la evolución del número de vehículos y empresas autorizadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para el transporte de mercancías por carretera, donde puede apreciarse que, en 2019, se incrementó el número de vehículos (+4,5%) mientras que el número de empresas se mantuvo en cifras similares a las de 2018 (-0,3%). Particularizando entre el ámbito público y privado, se observa un mejor comportamiento del primero, con crecimientos del +9,2% en el

<sup>49</sup> En el Anexo Metodológico se explica con mayor detalle los supuestos empleados para establecer una comparación entre los principales países europeos del comportamiento de la actividad del transporte por carretera.

número de vehículos y del +5,5% en el número de empresas que contrastan con las caídas del -7,5% y del -9,9% respectivamente en el ámbito privado. Este comportamiento se encuentra en línea con lo observado a lo largo de la serie histórica con un mayor descenso de los vehículos y empresas de transporte de mercancías en el ámbito privado. Lo que puede ser debido al impacto de la crisis, así como a la externalización de los servicios logísticos y de transporte en las empresas.

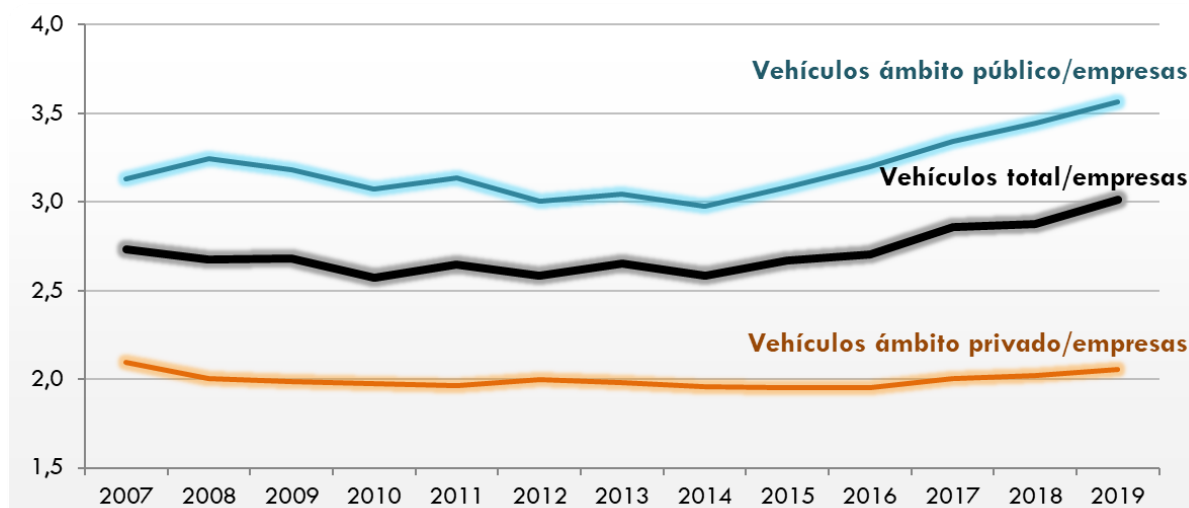
**Gráfico 145. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Transporte Terrestre. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como consecuencia del mejor comportamiento del número de vehículos en relación con el número de empresas anteriormente comentado, la ratio de número de vehículos por empresa experimentó un repunte en 2019 del +4,8%, superando los 3 vehículos por empresa, como se resume en el siguiente gráfico.

**Gráfico 146. Evolución de la relación entre vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2019**

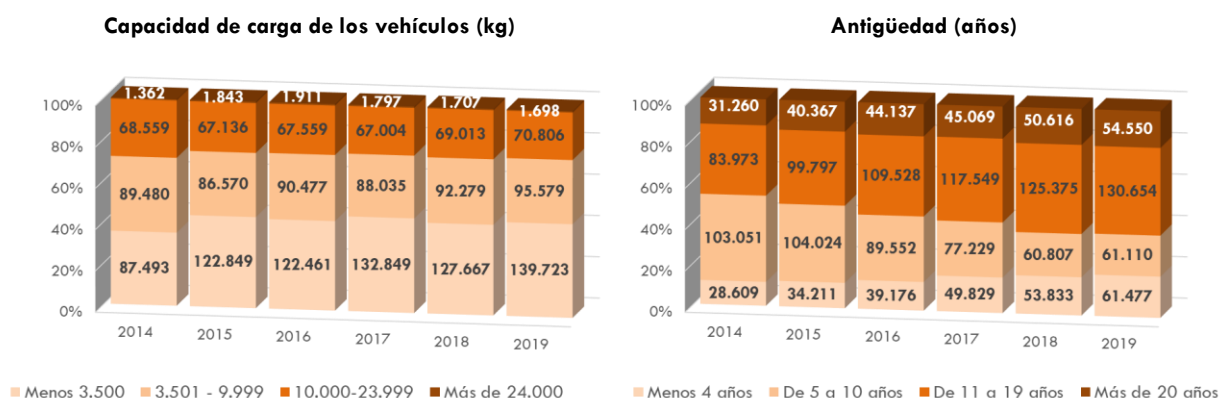


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Transporte Terrestre. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por último, en relación con las características de la flota destinada al transporte de mercancías, conviene resaltar dos tendencias que se vienen observando en su evolución reciente:

- Por un lado, la **creciente orientación a vehículos de menor dimensión** (menos de 3,5 toneladas), que han pasado de representar un 35% de la flota en 2014 a más del 45% en 2019, tras el crecimiento del +9,4% de dicho año con respecto al número de vehículos de dichas características de 2018.
- Por otro el **envejecimiento de la flota**, donde los vehículos de más de 10 años representaron en 2019 más del 60% frente al 46% que eran en 2014. No obstante lo anterior, en 2019 el mayor crecimiento de la flota se produjo en los vehículos de menos de 4 años (+14,2% respecto a las cifras de 2018), lo que ha permitido disminuir la cuota de vehículos con antigüedad superior a 10 años.

**Gráfico 147. Evolución de la capacidad de carga y antigüedad de los vehículos autorizados para el transporte de mercancías por carretera de ámbito público y privado (excluidos tractores). 2014-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Transporte Terrestre. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

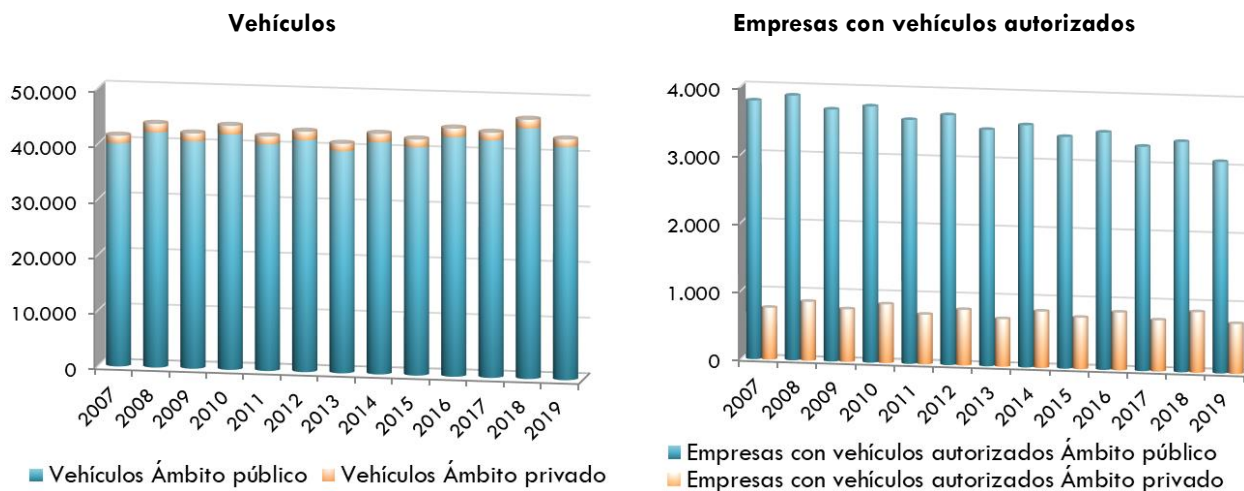
#### • Transporte de viajeros por carretera

Como se ha comentado previamente, el número de empresas de transporte de viajeros por carretera (sin tener en cuenta al taxi), representa un 2,2% del total de las empresas del sector (ver Gráfico 143), cifra que aún se encuentra alejada de la media de la Unión Europea (5,7%) a pesar del incremento de la cuota experimentado en los últimos años.

Sin embargo, la contribución al valor de la producción de la actividad de transporte de viajeros por carretera en España se encuentra alineada con la de la Unión Europea, siendo un 8,5% y un 8,2% respectivamente, como se indica en el Gráfico 144.

De otra parte, cabe resaltar que, tanto el número de vehículos como el de empresas con vehículos autorizados destinadas al transporte de viajeros por carretera, experimentaron una contracción en 2019. Esta contracción fue de mayor intensidad en el número empresas que en el de vehículos, así como en el ámbito privado respecto del público. En particular, el número de vehículos descendió un -7,2%, siendo la caída de estos en las empresas de ámbito público (-7,0%) de menor intensidad que en las de ámbito privado (-13,7%), fenómeno que también se observa en el número de empresas, donde la contracción fue del -10,1%, volviendo a ser menos severa en el ámbito público (-8,2%) que en el privado (-17,6%) en relación con los valores de 2018, tal y como puede observarse en los gráficos que se incluyen a continuación.

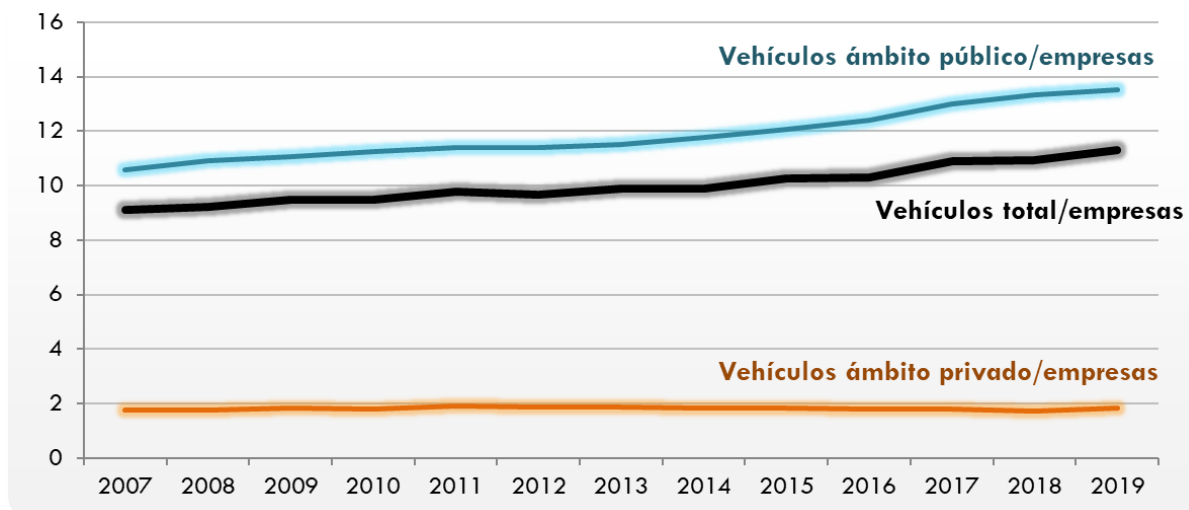
**Gráfico 148. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte interurbano de viajeros por carretera (autocares). 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Transporte Terrestre. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De forma análoga a lo comentado para el transporte de mercancías por carretera, se analiza la ratio de vehículos por empresa, que dado el mejor comportamiento del número de vehículos, sigue incrementándose (+3,2% respecto al año 2018) en línea con la tendencia observada en los últimos años.

**Gráfico 149. Evolución del número de vehículos por empresa para el transporte de viajeros interurbano por carretera (autocares). 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Transporte Terrestre. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 3.5.4 Balance y conclusiones

La estructura del **sector del “transporte y almacenamiento”** sigue presentando ciertas diferencias en comparación con las principales economías europeas. En particular, esta comparación arroja que el sector **se caracteriza por un elevado número de empresas** en comparación con el nivel de empleo y producción obtenidos.



Estas diferencias no han impedido que **en 2018 el sector haya tenido, en general, un mejor comportamiento en España que en las principales economías europeas**, al presentar crecimientos superiores al resto de los países analizados en las variables de producción (+0,1%) y número de personas empleadas (+3,3%).

Los dos principales subsectores, el **“transporte terrestre y por tubería”** y el **“almacenamiento y actividades anexas al transporte”** continúan aglutinando la mayor parte de la producción del sector (80,7% en 2018). En el caso del “transporte terrestre y por tubería” es aún mayor su influencia en el número total de empresas del sector (83,7%) y en el número de personas empleadas (60,0%), hecho que condiciona el comportamiento del conjunto del sector en España.

**La comparación del subsector de “transporte terrestre y por tubería” con las 4 principales economías europeas** (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido) **sigue reflejando la baja productividad del subsector**. Concretamente, en 2018 España sigue teniendo un número de empresas muy superior al resto, duplicando el promedio de entidades que operan en dichos países, a lo que hay que añadir el bajo valor de la producción (46% de la media del G4) y del empleo (el 70% de la media del G4). Una de las posibles causas de esta coyuntura puede ser la existencia de un alto número de empresas de pequeña dimensión. Concretamente, el peso de las empresas de menos de 10 empleados en este subsector fue del 95,3% en 2018 mientras que su cifra de negocio apenas representa el 30,5% sobre el total. Por su parte, la **productividad por empresa resulta superior a la del G4 en aquellas entidades de más de 20 trabajadores** al ser aquellas que generan mayor cifra de negocio (57,5%) en contraste con el escaso número de entidades que acaparan (2,0%).

De otra parte, el subsector de “almacenamiento y actividades anexas al transporte” continúa siendo el segundo en importancia, con una participación del 45,2% sobre el VAB del sector. No obstante, en comparación con las principales economías europeas, las cifras de producción y empleo aún se encuentran lejos del promedio ponderado de dichos países, al situarse en el 45% de la producción y en el 51% del empleo, mientras que el número de empresas registra valores más próximos al promedio ponderado de las principales economías europeas.

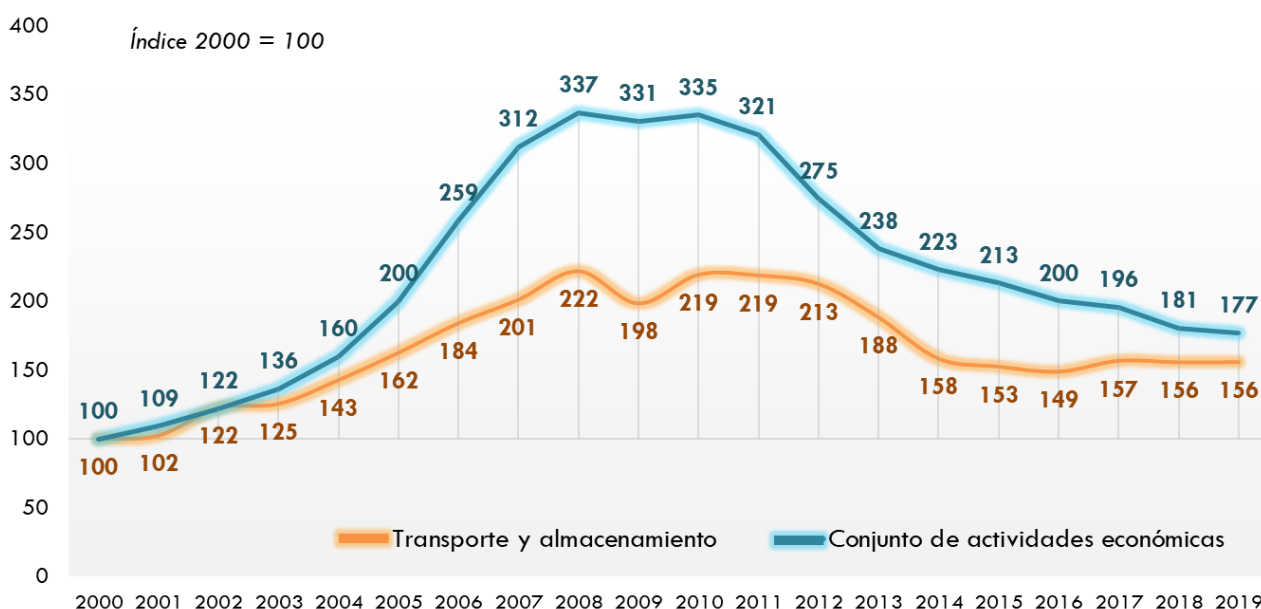
Como conclusión puede decirse que 2018 fue, en términos globales, un buen año para el sector de transporte y almacenamiento. En general, se observa una disminución de los desequilibrios que presenta el sector en relación con las principales economías europeas en las variables analizadas (Producción, número de empresas y empleo). No obstante, la convergencia aún está por lograrse, para lo que puede ser preciso una transformación del sector que permita una mejora de la productividad y aumento del empleo a través de actividades de generación de valor donde la digitalización, el aprovechamiento de las economías de escala o la mayor coordinación entre proveedores, transportistas y clientes son algunos de los retos a tener en cuenta en los próximos años.

## 3.6 Financiación

### 3.6.1 Crédito al sector

La evolución del crédito disponible empleado para la financiación de actividades productivas en el conjunto de los sectores de la economía española continuó su tendencia decreciente iniciada en 2011, ligada a la crisis financiera. En particular, en 2019 el crédito disponible en el conjunto de actividades económicas experimentó una contracción del -2,0%. Esta continuada reducción contrasta con la evolución del **crédito disponible en el sector de “transporte y almacenamiento”**, donde en los últimos dos años ha tenido una **tendencia bastante estable**, registrando en 2019 un incremento de apenas el +0,1%. Asimismo, cabe resaltar que la evolución del crédito en el sector de “transporte y almacenamiento” ha tenido un comportamiento más estable que en el conjunto de la economía en los últimos 20 años, tal y como muestra el gráfico a continuación.

**Gráfico 150. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC<sup>50</sup> para el conjunto de las actividades productivas y para el sector “Transporte y almacenamiento”. 2000-2019**



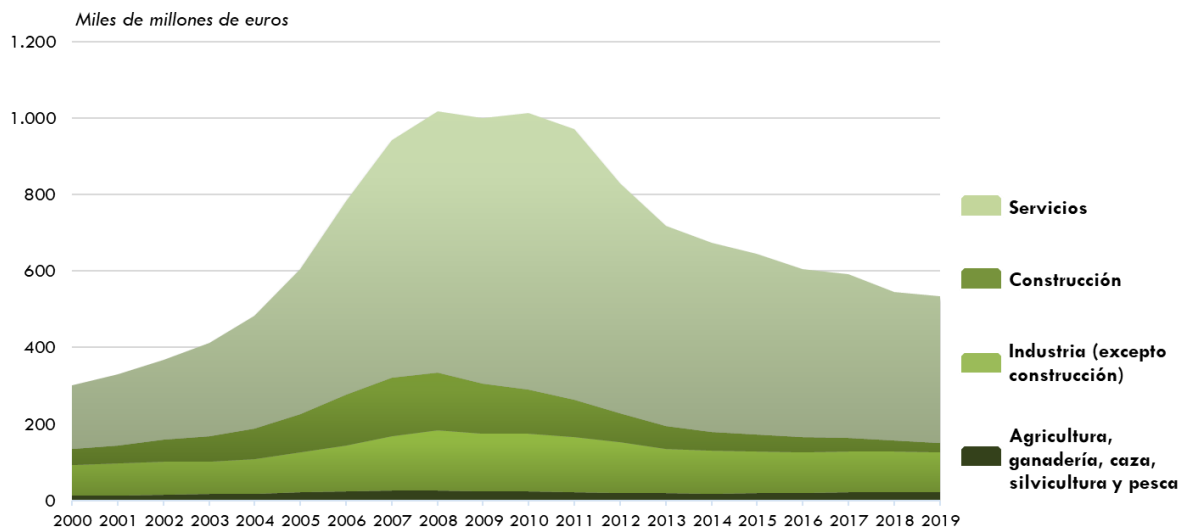
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

En valores absolutos se observa cómo la **contracción del crédito para el conjunto de las actividades económicas** alcanzó la cifra de 534.773 millones de euros. Este importe es un -47,5% inferior que el máximo histórico registrado en 2008, tras acumular 9 años de descensos ininterrumpidos. Comportamiento similar ha registrado el sector servicios, que representa más del 71% del crédito total. Concretamente, ha pasado de los 772.893 millones de euros en 2010 (máximo histórico) a 383.604 millones en 2019, lo que supone una reducción del -46,9%. Por su parte, el resto de sectores han seguido una tendencia de reducción del volumen de crédito aunque a distintas intensidades: el descenso en el sector primario (agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca) ha sido de menor magnitud (-18,4% en relación con su máximo histórico de 2008), que el registrado por la industria sin tener en cuenta la construcción (-33,6% en comparación con su máximo histórico de 2008) y por supuesto que el experimentado por la construcción (-83,0% respecto de su máximo histórico de 2007), este último muy influenciado por la burbuja inmobiliaria.

<sup>50</sup> Establecimientos financieros de crédito.

Las consideraciones anteriores pueden observarse en el siguiente gráfico, donde se muestra la evolución del crédito del conjunto de actividades productivas desagregado por los sectores económicos principales.

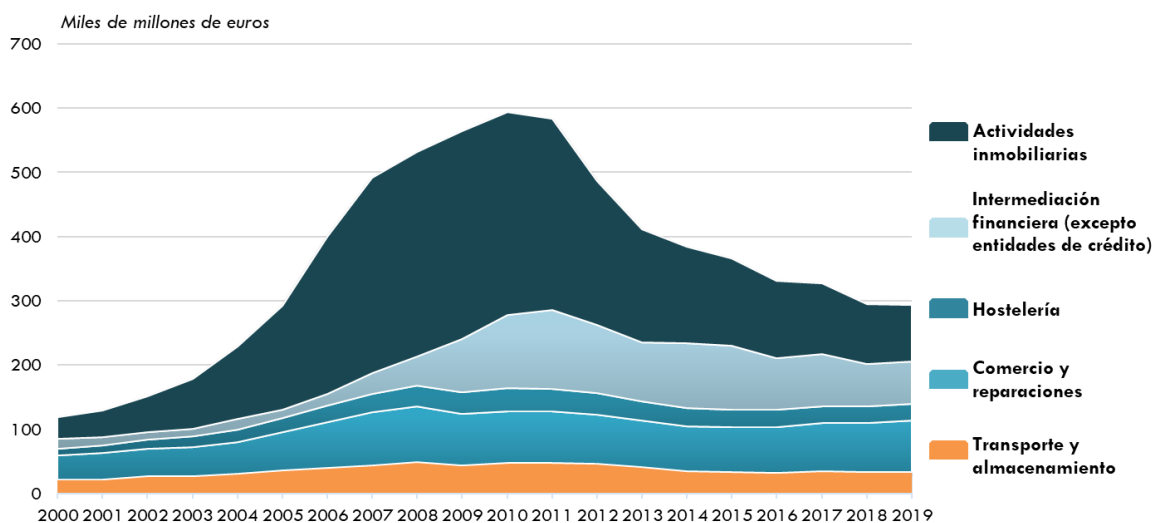
**Gráfico 151. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por sectores de actividad (miles de millones de euros corrientes). 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

Particularizando para el sector servicios, la actividad de **“transporte y almacenamiento”**<sup>51</sup> sigue encontrándose bastante alejada de su máximo histórico, a pesar **haber aumentado el volumen de crédito existente en los últimos años hasta alcanzar la cifra de los 34.007 millones de euros**. Por el contrario, el conjunto del sector servicios continúa con su descenso ininterrumpido desde 2011, que podría ser interpretado como una mayor confianza de las entidades y establecimientos de crédito en los proyectos de inversión de transporte por encima de otros servicios que siguen descendiendo.

**Gráfico 152. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por actividad principal del sector servicios (miles de millones de euros corrientes). 2000-2019**



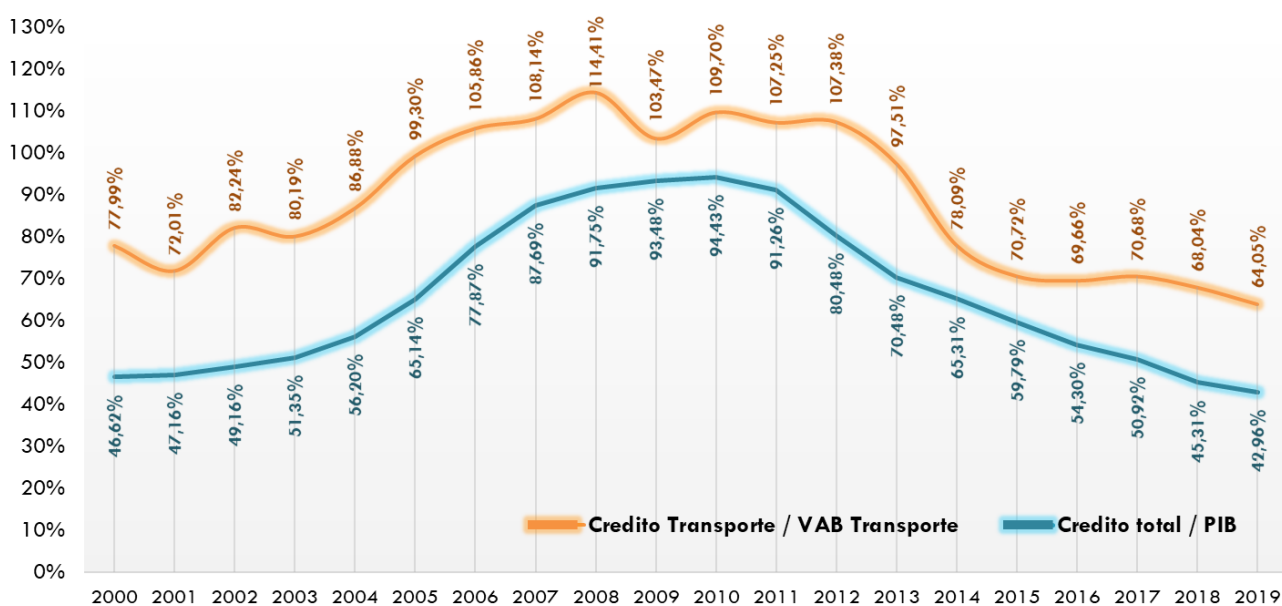
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

<sup>51</sup> En 2014 se produjeron cambios en los conceptos que engloban dicho epígrafe, como se indica en el Anexo Metodológico.

Finalmente, del análisis de la **ratio entre el volumen de crédito privado y el VAB** del sector de “transporte y almacenamiento” en comparación con el conjunto de la economía pueden extraerse las siguientes conclusiones:

- El comportamiento desde principios de siglo ha sido similar en ambos casos: expansión del crédito a principios de la década pasada, seguido de su estancamiento al principio de la recesión y su descenso en los últimos años.
- El nivel de endeudamiento del sector “transporte y almacenamiento” ha sido superior (en términos de deuda privada) al del conjunto de la economía.
- La diferencia entre el nivel de endeudamiento del sector “transporte y almacenamiento” y el conjunto de la economía tuvo en el periodo 2013 – 2015 una tendencia de convergencia entre ambos valores, sin embargo en los últimos años ha vuelto a incrementarse esa diferencia situándose en 2019 en más de 21 puntos básicos.

**Gráfico 153. Evolución del crédito privado sobre el VAB del sector y sobre el PIB. 2000-2019**



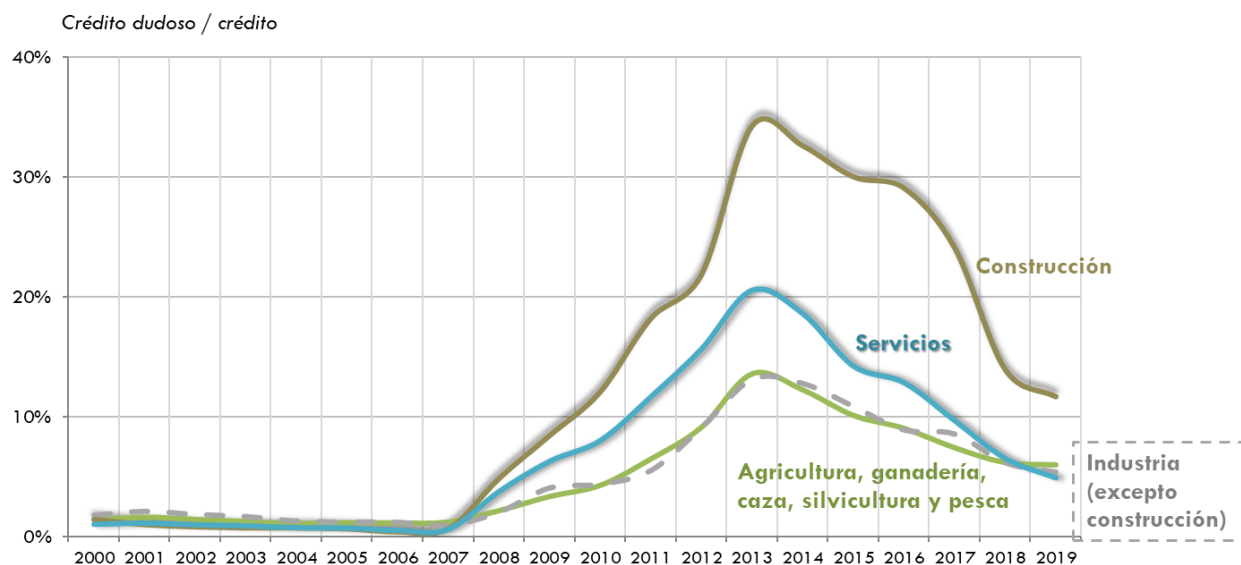
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del INE y el Banco de España

### 3.6.2 Morosidad

Una de las variables más relevantes a la hora de analizar la salud financiera de un determinado sector es el crédito dudoso o, específicamente, la **morosidad**, definida como la relación entre dicho crédito dudoso y el crédito total en el sector, dado que el crédito disponible puede reflejar otros aspectos como por ejemplo el dinamismo de un determinado sector productivo.

Por tanto, en el año 2019 se continúa con la **tendencia de reducción generalizada de la morosidad** para los principales sectores productivos. La morosidad del sector servicios se situó en 2019 en el 4,9%, cifra inferior a la del conjunto de la economía (5,4%) y a la del resto de sectores analizados (agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, industria (excepto construcción) y construcción). Estas cifras de morosidad son notablemente inferiores a los máximos registrados en 2013, pero aún se encuentran lejos de los mínimos históricos alcanzados en el año 2006 (0,7% en el conjunto de actividades económicas y 0,6% en el sector servicios), como puede apreciarse en el gráfico que se expone a continuación.

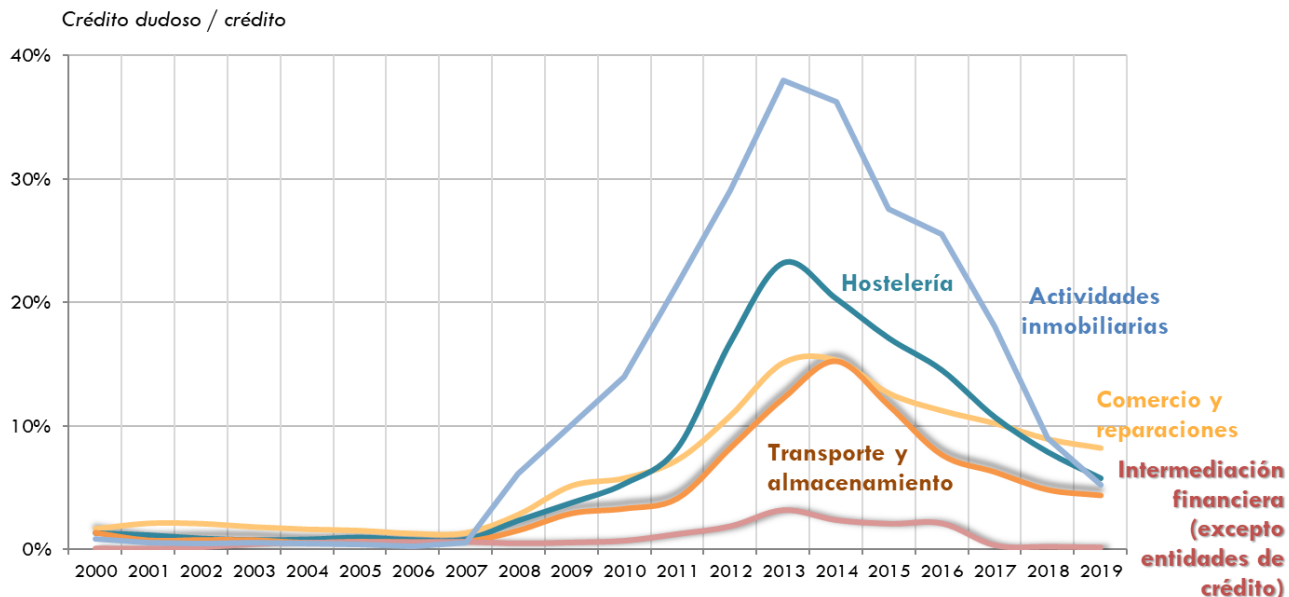
**Gráfico 154. Evolución de la morosidad (crédito/crédito dudoso) por sector. 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

En relación con el sector de “transporte y almacenamiento”, también se observa la tendencia generalizada de reducción de la morosidad. En particular, en 2019 la tasa de morosidad alcanzó el valor de 4,4%, acumulando 5 años consecutivos de disminución de la morosidad, tras alcanzar su máximo en 2014 (15,3%) como se aprecia en el siguiente gráfico.

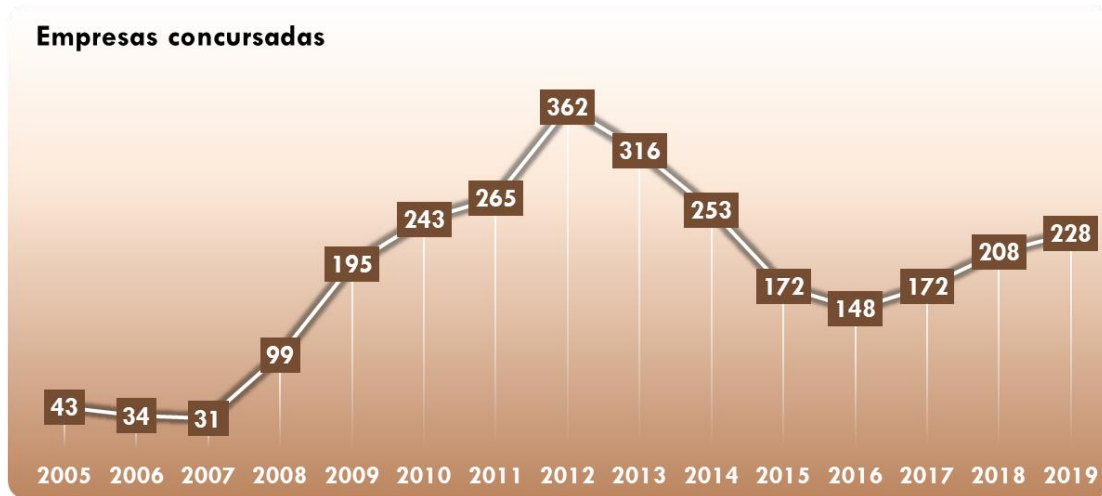
**Gráfico 155. Evolución de la morosidad en las principales actividades económicas del sector servicios. 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

Complementariamente, el **número de empresas que solicitan el procedimiento concursal** en 2019 vuelve a incrementarse por tercer año consecutivo. Concretamente, 228 empresas del sector “transporte y almacenamiento” solicitaron el procedimiento concursal, lo que representa un +9,6% respecto a 2018 como muestra el gráfico a continuación.

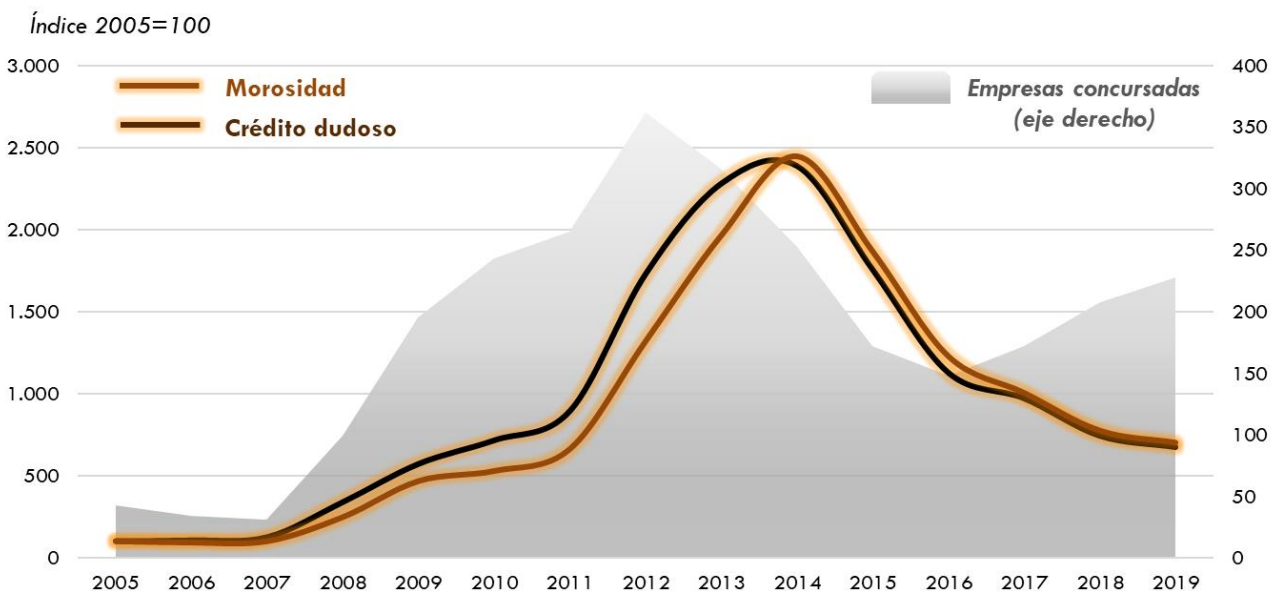
**Gráfico 156. Evolución del número de empresas concursadas en el sector “Transporte y almacenamiento”. 2005-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

Por último, el **análisis comparado de las empresas concursadas con el crédito dudoso y la morosidad** muestra comportamientos diferentes en los últimos 3 años. Mientras que las variables de crédito dudoso y morosidad continuaron con su descenso iniciado en 2014, el número de empresas concursadas ha aumentado un 54% en estos tres últimos años, como refleja el siguiente gráfico. Este desfase podría estar indicando que las empresas se declaran en situación concursal con anterioridad a que sus deudas con entidades financieras sean calificadas como dudosas al conocer su situación de insolvencia ante deudas presentes o futuras, a través de la figura del procedimiento concursal voluntario.

**Gráfico 157. Evolución comparada del número de empresas concursadas en el sector “Transporte y almacenamiento” y el crédito dudoso y morosidad (2005= 100). 2005-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

### 3.6.3 Balance y conclusiones

El volumen de endeudamiento del conjunto de la economía española continúa disminuyendo, registrando un descenso acumulado del -47,5% desde 2008. Sin embargo, el **endeudamiento en el sector de “transporte y almacenamiento” ha tenido un comportamiento bastante estable** en los últimos dos años, que podría interpretarse como que es un sector que cuenta con un mayor nivel de confianza y dinamismo que otros sectores productivos.

Por su parte, tanto el crédito dudoso como la morosidad continúan con la tendencia decreciente para el conjunto de los sectores analizados. Esto incluye también al sector de **“transporte y almacenamiento” que cuenta con una tasa de morosidad (4,4%) inferior a la del conjunto de las actividades económicas (5,4%) y a la del sector servicios (4,9%).**

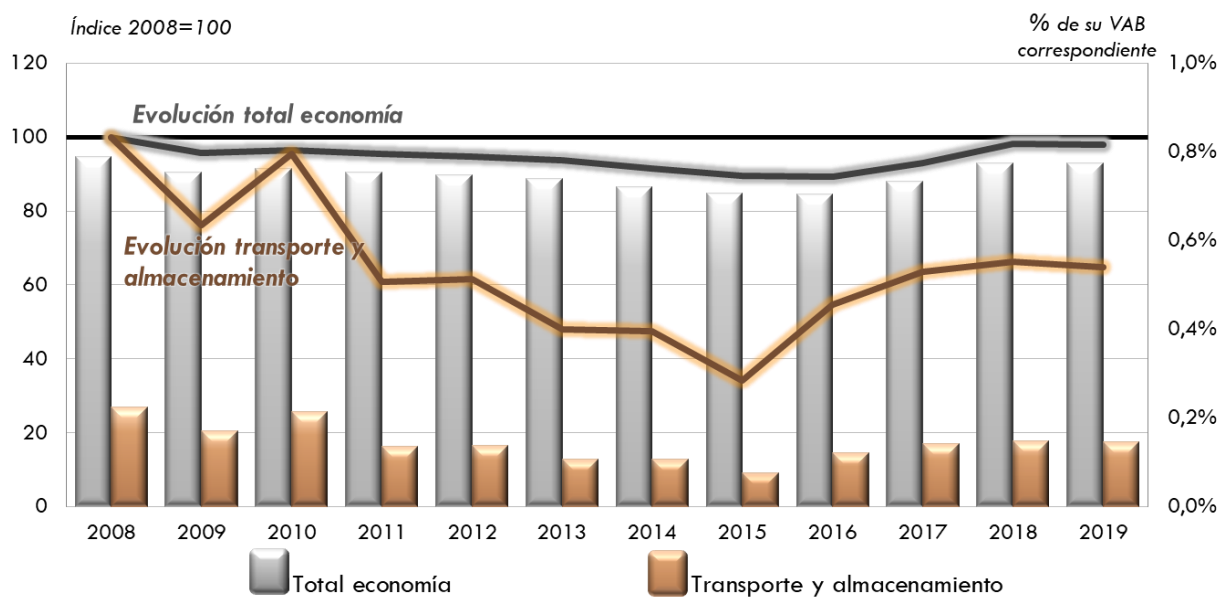
### 3.7 Investigación, Desarrollo e Innovación

#### 3.7.1 Investigación y Desarrollo

En 2019 se continúa observando la tendencia al alza en relación con el gasto interno en I+D en el sector de “transporte y almacenamiento” en el sector empresas<sup>52</sup>. En particular, en 2019 el gasto se incrementó un +3,8%, superando los 77,2 millones de euros. Sin embargo, de forma análoga a lo observado el año anterior, el ritmo de crecimiento es notablemente inferior al registrado los años anteriores (especialmente en comparación con los incrementos registrados en los años 2016 y 2017 con porcentajes de 58,0% y 20,9% respectivamente), así como que el importe de gasto sigue lejos del máximo histórico de 2008, siendo en 2019 un -18,7% inferior.

De otra parte, el análisis de la ratio del gasto interno en I+D sobre el VAB refleja que los esfuerzos en materia de I+D del sector “transporte y almacenamiento” son sensiblemente inferiores en comparación con el conjunto de la economía. Mientras que para el “transporte y almacenamiento” la ratio se situó en 2019 en el 0,15%, el conjunto de la economía se encuentra en el 0,77%. Además, cabe resaltar que el gasto interno en I+D del sector “transporte y almacenamiento” apenas representa el 0,9% del total de gasto en I+D realizado por el conjunto de las empresas españolas, participación muy inferior a la que representa el VAB del sector (4,4%) sobre el conjunto de la economía.

**Gráfico 158. Gasto interno en I+D en el sector transporte y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB en el sector empresas. 2008-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística sobre Actividades de I+D y Contabilidad Nacional. INE

Como se observa en el gráfico precedente, entre los años 2010 y 2015 se produce una continua reducción del gasto en I+D, si bien esta disminución del gasto ha sido de mucha mayor magnitud en el sector de “transporte y almacenamiento” (-61,3% en el periodo) en comparación con el descenso experimentado por el conjunto de la economía (-7,8%). Estos descensos se explican por las características que tiene la I+D en España, donde en contexto de incertidumbre económica suele ser de las primeras partidas en recortarse, mientras que en periodos expansivos de la economía suele registrar fuertes crecimientos, como demuestra el experimentado entre 2015 y 2019, con un aumento del gasto en I+D del +113,5% en el sector del “transporte y almacenamiento” y del

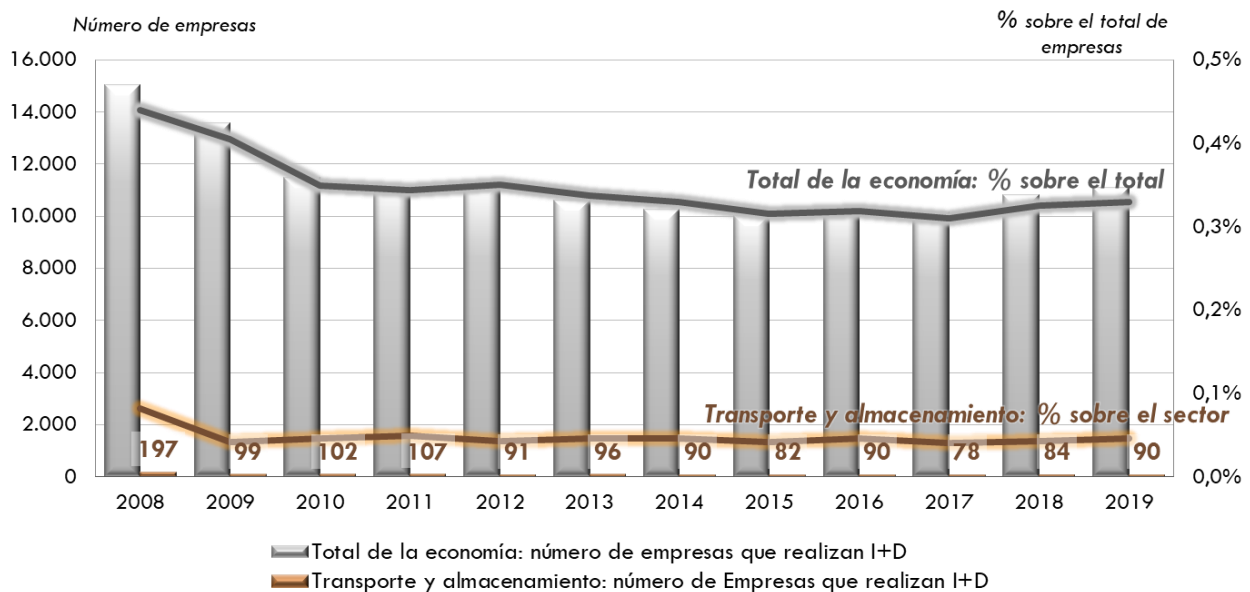
<sup>52</sup> Ver definición en el Anexo Metodológico



+26,3% para el conjunto de las empresas españolas. Como puede observarse, esta **sensibilidad e irregularidad en el gasto en I+D en el sector del “transporte y almacenamiento”, con un fuerte componente procíclico en relación con el desempeño de la economía**, penaliza el rendimiento de la I+D, siendo deseable unos compromisos más estables y sostenidos en el tiempo.

En cuanto al **número de empresas que destinan recursos a actividades de I+D en el sector de “transporte y almacenamiento” se confirma la tendencia de crecimiento iniciada el año anterior**, alcanzando las 90 empresas en 2019 (+7,1% respecto al año anterior). Sin embargo, si se compara la proporción de este tipo de empresas en el sector con el conjunto de la economía, se observa una menor representatividad de las mismas, al alcanzar apenas el 0,05% frente al 0,33% del conjunto de la economía.

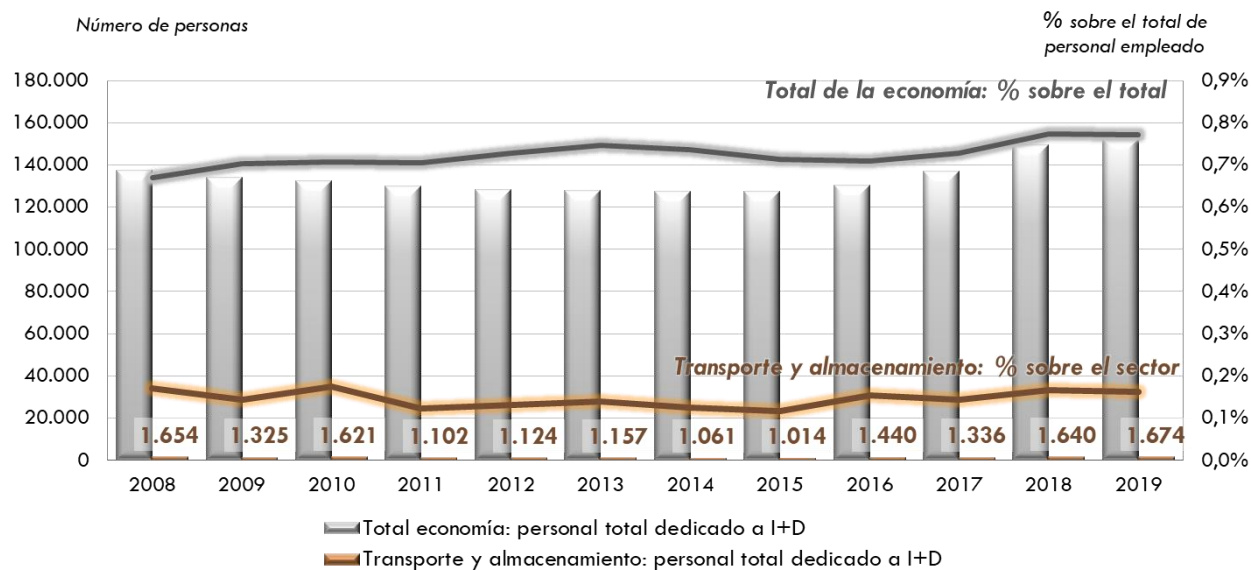
**Gráfico 159. Número de empresas que realizan actividades de I+D en el sector Transporte y almacenamiento y en el total de la economía en relación con el total de empresas. 2008-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística sobre actividades de I+D y Directorio Central de Empresas. INE

Las conclusiones anteriores en relación con el reducido esfuerzo en I+D del sector en comparación con el conjunto de la economía se trasladan parcialmente al personal dedicado a estas actividades. Si bien **las cifras de personal ocupado en 2019 superaron por primera vez el máximo histórico de 2008 en el sector de “transporte y almacenamiento”**, la proporción de personal dedicado a estas actividades (0,16%) es también menor que la del conjunto de la economía (0,77%).

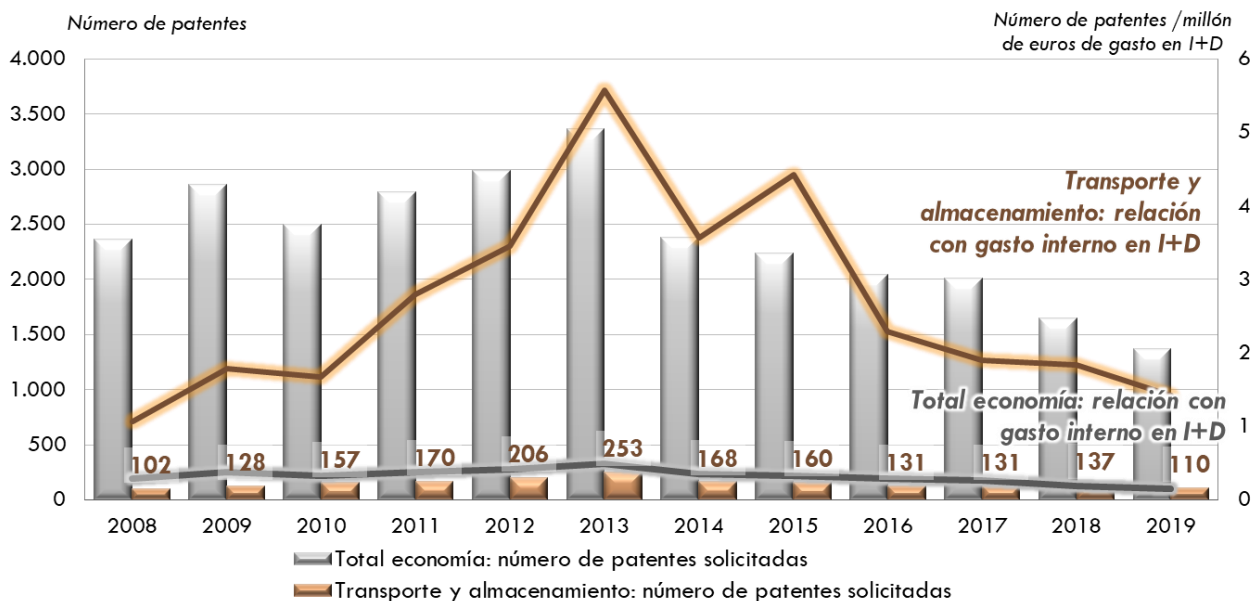
**Gráfico 160. Personal dedicado a actividades de I+D en el sector “Transporte y almacenamiento” y en el total de la economía en relación con el empleo total. 2008-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística sobre actividades de I+D. INE

En contraste con los menores esfuerzos en actividades de I+D realizados por el sector de “transporte y almacenamiento” en comparación con el observado para el conjunto de las empresas de la economía española, los **resultados en relación con las solicitudes de patentes resultan más favorables**. Concretamente, las patentes solicitadas por millón de euros invertidos en el sector (1,42) son muy superiores a la media del conjunto de la economía (0,16), tal y como muestra el siguiente gráfico. No obstante lo anterior, se observa un descenso acusado en los últimos años (tanto en el sector como en el conjunto de la economía), lejos de los máximos de 2013, representando las 110 patentes de 2019 apenas un 43% de las solicitadas en 2013.

**Gráfico 161. Número de patentes solicitadas en el sector “Transporte y almacenamiento” y en el conjunto de la actividad económica en relación con el gasto interno (en euros corrientes) en I+D. 2008-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística de Propiedad Industrial (INE) y de la Oficina Española de Patentes y Marcas (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo)

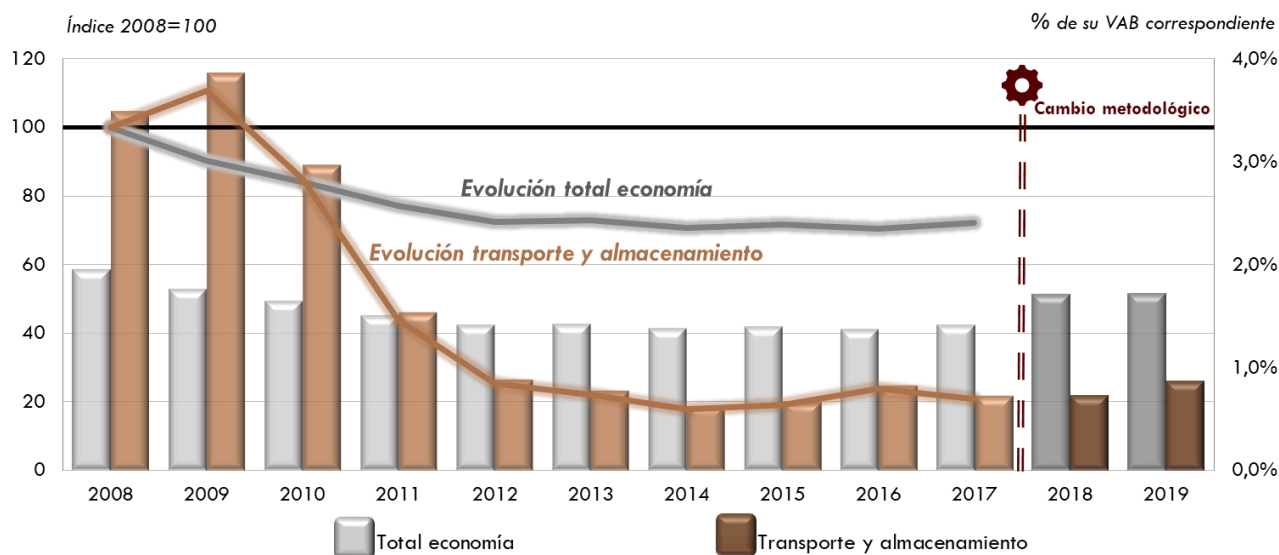
Finalmente, cabe resaltar que a pesar de que evaluar el éxito del esfuerzo en I+D mediante el número de patentes tiene grandes limitaciones, más aún si cabe cuando existe un desfase temporal entre inversión y resultado, el análisis anterior permitiría inferir que **los reducidos niveles de actividad en I+D en el sector no parecen deberse al bajo rendimiento o utilidad de estos.**

### 3.7.2 Actividad innovadora

En el año 2019 se produjo un notable incremento del gasto en actividades innovadoras en el sector del “transporte y almacenamiento”. En particular, el gasto en estas actividades se incrementó un +27,0% respecto a las cifras de 2018 superando los 461 millones de euros. Este fuerte repunte ha sido de mayor intensidad que el registrado por el conjunto de la economía, donde el gasto en actividades innovadoras alcanzó 19.389 millones, un +3,8% respecto al año anterior.

A pesar de este buen comportamiento, la relación entre el gasto en actividades innovadoras y el VAB del sector de “transporte y almacenamiento” se situó en 2019 en el 0,87%, porcentaje inferior al observado para el conjunto de la economía española 1,72%.

**Gráfico 162. Gasto en actividades innovadoras en el sector “Transporte y almacenamiento” y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB. 2008-2019<sup>53</sup>**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta sobre Innovación en las empresas y Contabilidad Nacional. INE

### 3.7.3 Balance y conclusiones

**El año 2019 continuó con la tendencia positiva de años precedentes en materia de I+D.** Tanto el gasto en I+D de la empresas que conforman el sector de “transporte y almacenamiento”, como el número de empresas y el personal dedicado a estas actividades registraron cifras superiores a las alcanzadas un año antes. Especialmente importante es el hito alcanzado en relación con el personal ocupado, que ha superado su máximo histórico de 2008.

No obstante lo anterior, sigue observándose tanto una ralentización en el ritmo de crecimiento de las variables anteriores, como un menor esfuerzo relativo en comparación con la media del conjunto de empresas de la economía española.

<sup>53</sup> En la Encuesta sobre innovación en las empresas correspondiente al año 2018 se produjo una ruptura de la serie debido al cambio metodológico de la nueva versión del Manual de Oslo. Por ese motivo, los datos no son comparables con los publicados correspondientes a años anteriores.

Finalmente, el gasto en actividades innovadoras en 2019 en el sector del “transporte y almacenamiento” experimentó un importante repunte del +27,0%, disminuyendo la brecha existente en la relación del gasto en este tipo de actividades por unidad de valor añadido bruto con el conjunto de la economía.

### 3.8 Internacionalización

#### 3.8.1 Internacionalización de las empresas

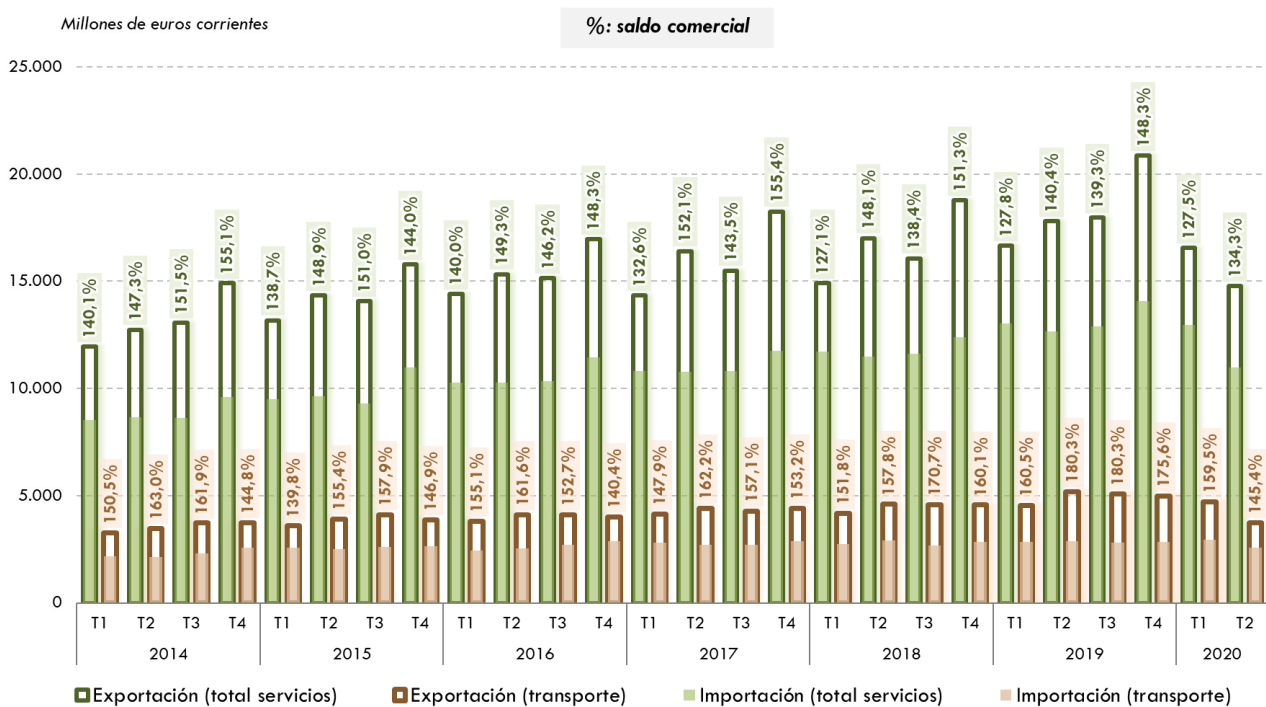
En 2019 el sector exterior ha continuado su tendencia de crecimiento, si bien como se observó también en 2018 a un menor ritmo. A continuación, se analizan separadamente los distintos componentes del comercio exterior, siendo sus principales resultados los siguientes:

- La **balanza comercial de bienes** retomó en 2019 la tendencia de disminución de los desequilibrios entre importaciones y exportaciones que se había visto interrumpida los dos años precedentes. Concretamente, el mayor crecimiento de la exportaciones (+1,7%) en comparación con las importaciones (+0,8%) ha producido que se haya reducido el **saldo negativo** de la balanza comercial un -7,0% (31.980 millones de euros en 2019 en comparación con los 34.387 de 2018). Cabe resaltar que a pesar de esta importante reducción del saldo negativa de la balanza comercial, el valor registrado en 2019 aún se encuentra lejos del mínimo observado en 2013 de 16.533 millones de euros.

Adicionalmente, el número de empresas exportadoras continuó con su tendencia al alza, alcanzando en 2019 las 209.223 empresas (un +2,3% superior a la cifra del año anterior).

- La **balanza comercial de servicios** volvió a reducir su superávit en 2019 como consecuencia del mayor crecimiento de las importaciones (+11,5%) en comparación con las exportaciones (+9,8%), situándose en el 138,9%. Por su parte, en relación con los servicios de transporte sucede el fenómeno opuesto, al haberse incrementado su superávit hasta el 174,2% debido al mejor desempeño de la exportaciones en comparación con las importaciones (+10,3 frente al +1,3%).

**Gráfico 163. Evolución trimestral de las exportaciones e importaciones (millones de euros corrientes) del sector de servicios de transporte y del conjunto del sector servicios. 2014 T1-2020 T2.**



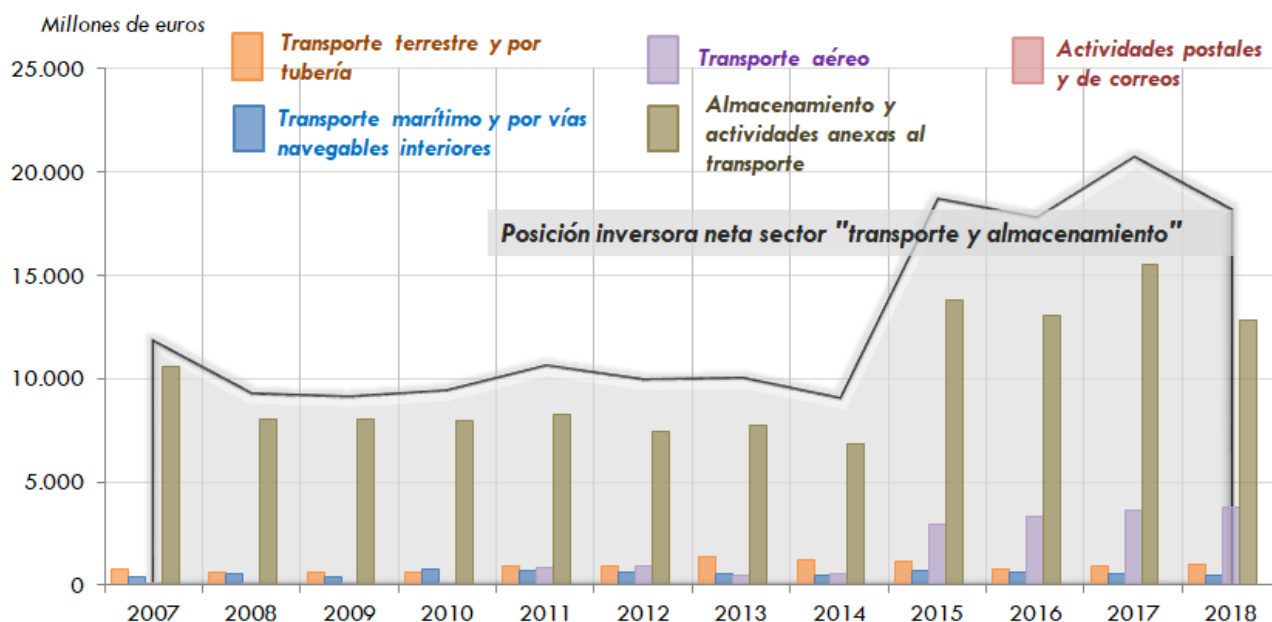
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta de Comercio Internacional de Servicios. INE

Finalmente, a fecha de elaboración del presente informe, los últimos datos publicados por el INE reflejan una disminución del superávit tanto para el conjunto de servicios como para el transporte en los dos primeros trimestres.

### 3.8.2 Inversión exterior

En 2018 la **posición inversora neta de las empresas españolas de “transporte y almacenamiento” (sin correos ni actividades postales) en el extranjero** se situó en valores similares a los registrados en 2016, tras experimentar una caída del -12,5% respecto a las cifras del año anterior, que neutraliza el repunte producido en dicho año (+16,4%). Este importante descenso se ha trasladado a gran parte de los subsectores, siendo el más afectado el de “almacenamiento y actividades anexas al transporte” (que es además el de mayor peso al aglutinar el 70,1% de la actividad inversora) con una disminución del -17,7%, seguido del “transporte marítimo y por vías navegables” con un retroceso del -11,0%. Por su parte, los subsectores de “transporte terrestre y por tubería” y de “transporte aéreo” vieron incrementada su posición inversora en 2018 un +5,2% y +5,0% respectivamente en relación con los datos de 2018, como muestra el siguiente gráfico.

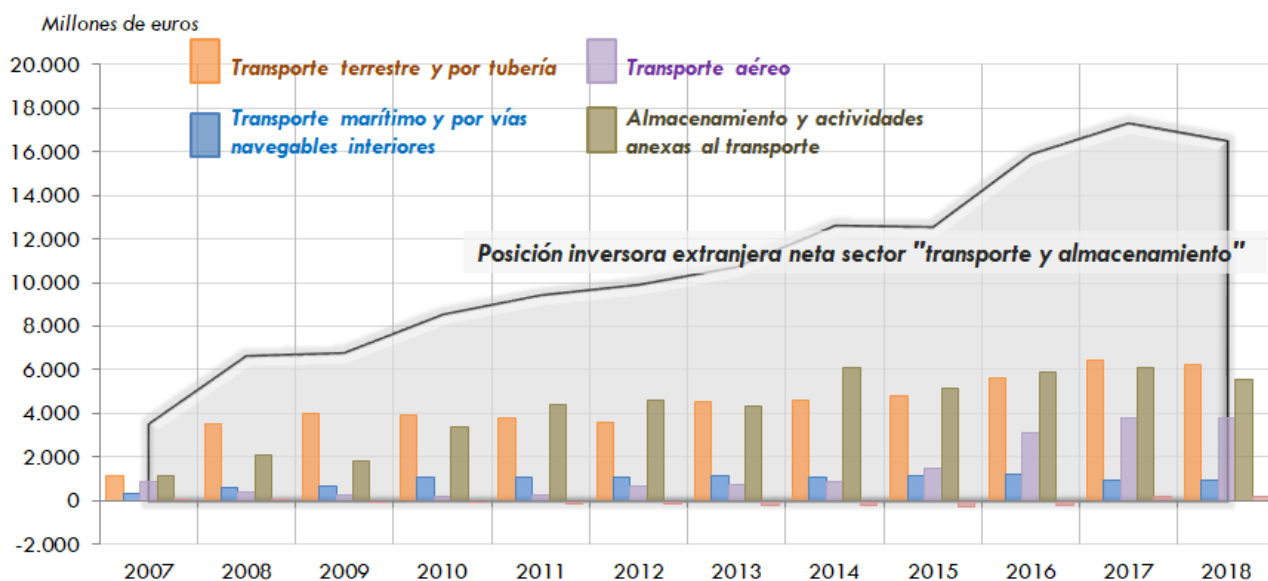
**Gráfico 164. Evolución de la posición inversora neta de empresas españolas en el extranjero por subsectores (millones de euros corrientes). 2007-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataInVex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

En relación con la **posición inversora neta de las empresas extranjeras en el sector de “transporte y almacenamiento” (sin correos ni actividades postales) en España**, también se observó en 2018 un descenso del -4,8%, lo que supone un cambio en la tendencia alcista de los años precedentes, situándose la cifra de inversión en los 16,5 miles de millones de euros. Este descenso ha sido extensivo a todos los subsectores, con descensos interanuales que van desde la importante contracción del -8,9% del “almacenamiento y actividades anexas al transporte” al poco más del -0,2% del transporte aéreo, como puede apreciarse en el gráfico que se incluye a continuación.

**Gráfico 165. Evolución de la posición inversora neta de empresas extranjeras en España por subsectores (millones de euros corrientes). 2007-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataInVex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Si se realiza una comparativa entre la inversión española en el extranjero y viceversa en el sector de “transporte y almacenamiento” se observan diferencias significativas. Si bien es cierto que debido a la creciente globalización de la economía en los últimos tiempos ambas magnitudes se han incrementado, ha sido la inversión extranjera la que ha registrado un crecimiento muy superior en comparación con la inversión española en el extranjero (367% frente a 53% en el periodo 2007 – 2018 respectivamente). Sin embargo, en términos absolutos sigue siendo mayor la inversión española en el extranjero (18,1 miles de millones por los 16,5 miles de millones de las empresas extranjeras en España).

### 3.8.3 El transporte en el comercio exterior

En 2019 el comercio exterior en España tuvo un comportamiento desigual. Mientras que el total de mercancías intercambiadas (exportaciones más importaciones) medido en unidades físicas (toneladas) experimentó un descenso del -0,8%, en términos monetarios se registró un incremento del +1,4% respecto al año anterior, de acuerdo con los datos de DataComex.

Particularizando en las unidades físicas, el descenso del comercio exterior total en 2019 se fundamenta en la caída de las importaciones (-2,1%), que contrasta con el crecimiento de las exportaciones (+0,9%), que aunque a menor ritmo, sigue con su tendencia al alza iniciada en 2010. Adicionalmente, si se analiza el comportamiento de los modos, se observa que en 2019 solo la carretera tuvo una tasa de crecimiento positiva (+1,3%), en contraste con el mantenimiento de las toneladas en el modo marítimo (+0,0%) y los descensos en el resto de modos, que van desde la fuerte caída de “los otros modos” (-31,6%), pasando por la también importante del modo aéreo (-20,7%), hasta finalmente la más moderada del ferroviario (-3,0%).

En el caso de las unidades monetarias, se observa un comportamiento más homogéneo, al registrarse en 2019 incrementos del +2,0% en las exportaciones y del +0,9% en las importaciones respecto al año anterior. Esta mayor homogeneidad también se traslada al análisis de los modos, donde salvo la caída de “los otros modos” (-5,9%) y del marítimo (-0,6%), los modos aéreo, carretera y ferroviario presentan tasas de variación interanual positivas del +5,8%, +2,5% y +1,7% respectivamente.

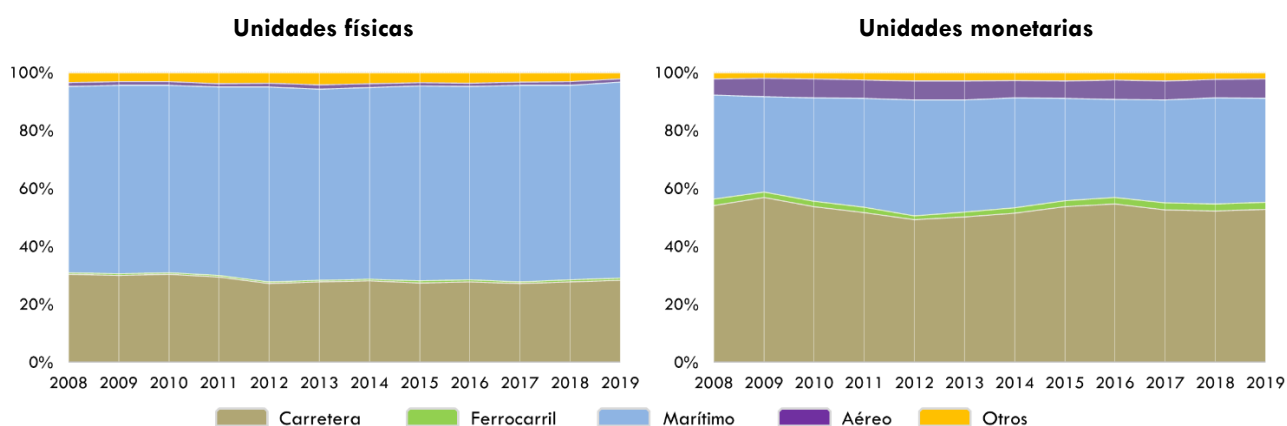
**Tabla 57. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y modo de transporte (toneladas y millones de euros corrientes). 2018 y 2019**

	2018	2019	2018	2019
	UNIDADES FÍSICAS (toneladas)		UNIDADES MONETARIAS (millones de euros)	
	447.753.198	443.973.191	604.908	613.330
<b>EXPORTACIÓN</b>	<b>182.949.201</b>	<b>184.648.277</b>	<b>285.261</b>	<b>290.893</b>
1 Marítimo	104.721.654	105.830.479	95.636	94.108
2 Ferrocarril	2.362.120	2.313.892	12.594	12.680
3 Carretera	70.157.711	71.999.879	150.520	155.559
4 Aéreo	5.365.267	4.184.461	22.389	23.201
5-9 Otros	342.449	319.566	4.121	5.345
<b>IMPORTACIÓN</b>	<b>264.803.997</b>	<b>259.324.915</b>	<b>319.647</b>	<b>322.437</b>
1 Marítimo	195.568.531	194.558.088	125.691	125.962
2 Ferrocarril	1.165.040	1.108.823	2.031	2.187
3 Carretera	54.599.862	54.420.182	166.167	169.006
4 Aéreo	358.908	357.553	16.993	18.470
5-9 Otros	13.111.656	8.880.269	8.765	6.812

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

La participación de los modos también varía si se analizan las unidades físicas o las monetarias. En el caso de las primeras, el modo predominante es el marítimo, que representa el 67,7% del total, seguido de la carretera (28,5%), siendo el resto de modos de menor importancia. Sin embargo, al analizar las unidades monetarias se observa cómo los papeles se invierten, pasando a ser más preponderante la carretera (52,9%) que el modo marítimo (35,9%). Además, en estas unidades cobra relevancia el modo aéreo, al alcanzar un peso relativo del 6,8%, como puede observarse en los gráficos que se muestran a continuación.

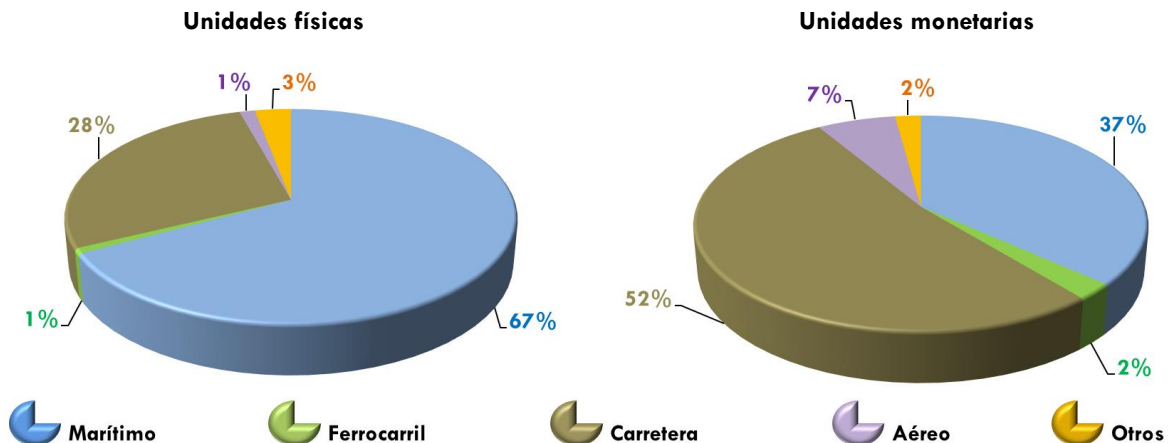
**Gráfico 166. Evolución de la participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. 2008-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo



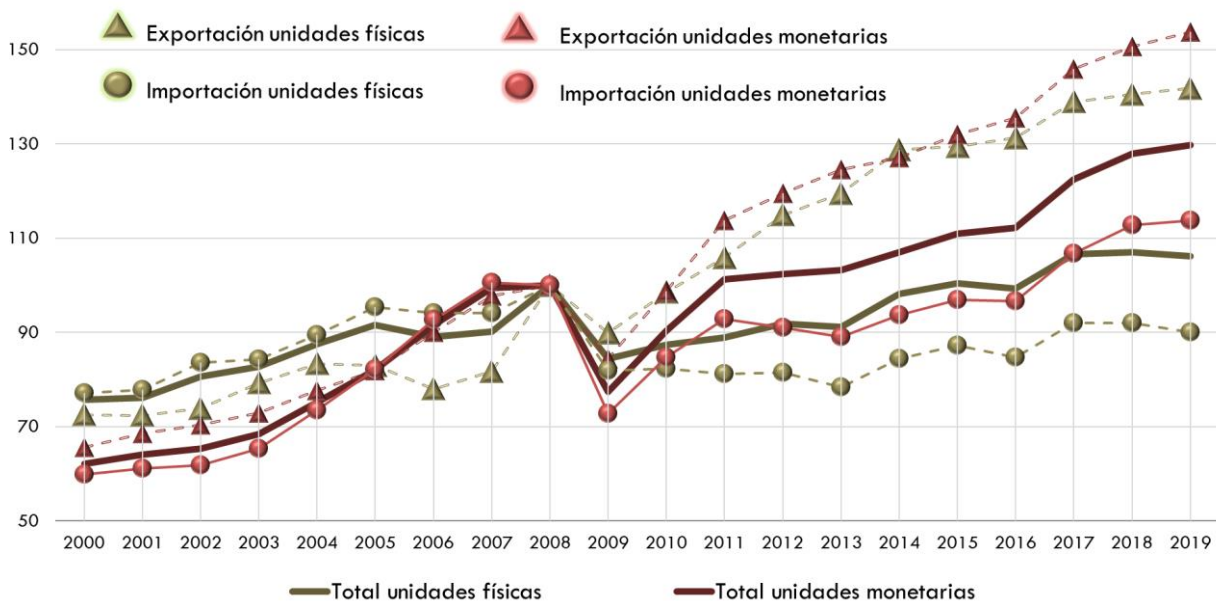
**Gráfico 167. Participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. Año 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Adicionalmente, el análisis de la serie histórica refleja un claro mejor desempeño de las exportaciones (tanto en unidades físicas como monetarias), así como una mayor tendencia al alza de las unidades monetarias respecto a las físicas.

**Gráfico 168. Evolución del comercio exterior español por tipo de unidad y tipo de comercio. 2000-2019 (2008=100)**



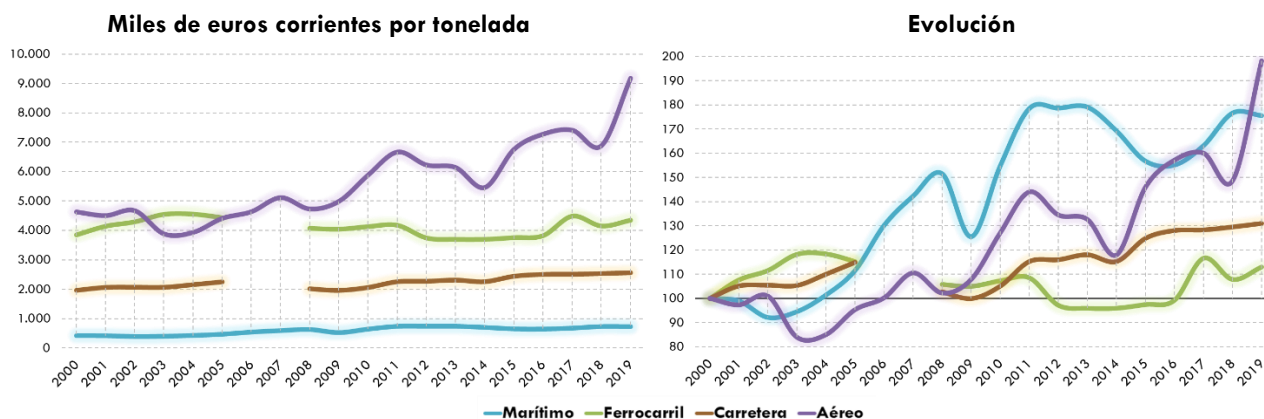
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Como consecuencia de la combinación entre el descenso del volumen de mercancías intercambiadas y el incremento de su valor monetario se ha producido un incremento de valor medio de la mercancía intercambiada al alcanzarse los 1.381 euros por tonelada, un +2,2% respecto a la ratio de 2018.

Profundizando en el análisis del valor de la mercancía por modos, en 2019 se observa un incremento para todos los modos con la excepción del modo marítimo. Concretamente, el mayor incremento se produjo en el modo aéreo, que experimentó un fuerte repunte del +33,4%, seguido del ferroviario (+4,8%) y de la

carretera (+1,1%), en contraste con el descenso registrado por el modo marítimo (-0,6%). No obstante, estas cifras de crecimiento del valor medio de la mercancía por modos en 2019 no se trasladan de la misma forma al análisis de la serie histórica dado que los modos que más han visto apreciarse el valor de las mercancías transportadas han sido el aéreo y el marítimo, como se muestra en los gráficos siguientes.

**Gráfico 169. Relación entre valor monetario y unidades físicas del comercio exterior español por modos<sup>54</sup> y evolución (2000=100). 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

De otra parte, si se analiza la distribución geográfica del comercio exterior español, es decir los orígenes y destinos de las mercancías transportadas, se observa cómo los países ubicados en el continente europeo siguen siendo los socios principales de la economía española. Por tanto, atendiendo a las principales zonas geográficas, pueden extraerse las siguiente conclusiones:

- El peso de Europa, principal socio del comercio exterior español, se incrementó en 2019, alcanzando el 51,8% en toneladas y el 64,4% en valor monetario.
- El continente americano continúa siendo el segundo en importancia en términos de toneladas, con una cuota del 16,4%, a pesar del descenso del -4,3% registrado en 2019. Asimismo, si se analiza el valor monetario los intercambios comerciales con América representan el 10,6% del total tras apreciarse un +1,5% en 2019.
- África es la tercera región geográfica por importancia en unidades físicas, con un peso del 16,1% sobre el total tras sufrir un descenso del -3,5% en 2019. Sin embargo, en unidades monetarias apenas representa un 7,5%, al registrar en 2019 un descenso en el valor de sus intercambios del -0,9%, situándose en la cuarta región geográfica en importancia.
- El continente asiático vio como los intercambios comerciales con España en unidades físicas se vieron fuertemente reducidos en 2019, al caer un -8,9%, lo que le sitúa como la cuarta área geográfica en importancia con una participación del 12,4%. Esta caída contrasta con el crecimiento de los intercambios en valor monetario, al experimentar un repunte del +1,8% que le sitúa como la segunda región en importancia con un peso porcentual del 15,3% sobre el total.
- Finalmente Oceanía es la región con menor importancia en los intercambios comerciales con España, con una participación reducida del 0,3% en toneladas y del 0,4% en euros.

En la siguiente tabla y gráfico pueden observarse las consideraciones previamente comentadas.

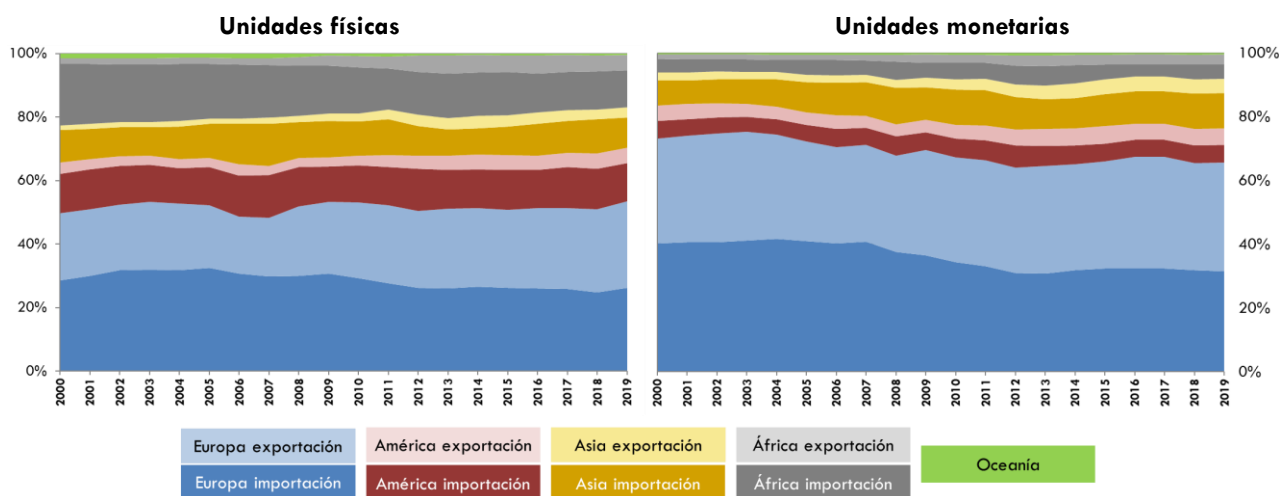
<sup>54</sup> Se excluyen los años 2006 y 2007 para el modo ferroviario y carretera por su comportamiento atípico, mostrando el gráfico la tendencia a largo plazo.

**Tabla 58. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y principales relaciones geográficas (toneladas y millones de euros corrientes). 2018 y 2019**

	2018	2019	2018	2019
	UNIDADES FÍSICAS (toneladas)		UNIDADES MONETARIAS (millones de euros)	
	<b>447.753.198</b>	<b>443.973.191</b>	<b>604.908</b>	<b>613.330</b>
<b>EXPORTACIÓN</b>	<b>182.949.201</b>	<b>184.648.277</b>	<b>285.261</b>	<b>290.893</b>
AF - África	21.626.156	20.836.683	18.554	18.572
AM - América	20.474.848	20.666.353	30.405	31.273
AS - Asia	13.389.253	13.683.638	26.114	26.677
EU - Europa (geo)	113.443.969	117.322.903	200.215	205.482
EU - Zona Euro	84.899.886	87.188.524	147.759	150.359
OC-Oceanía	413.279	390.303	1.915	1.864
<b>IMPORTACIÓN</b>	<b>264.803.997</b>	<b>259.324.915</b>	<b>319.647</b>	<b>322.437</b>
AF - África	52.190.754	50.431.761	27.724	27.297
AM - América	55.507.475	52.022.384	33.637	33.725
AS - Asia	46.997.987	41.299.635	66.140	67.240
EU - Europa (geo)	107.102.621	112.833.172	189.030	189.563
EU - Zona Euro	64.744.922	64.984.854	139.095	137.906
OC-Oceanía	1.823.743	1.151.925	1.036	784

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

**Gráfico 170. Evolución del comercio exterior español en unidades físicas y monetarias por áreas geográficas y tipo de comercio (% sobre el total). 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

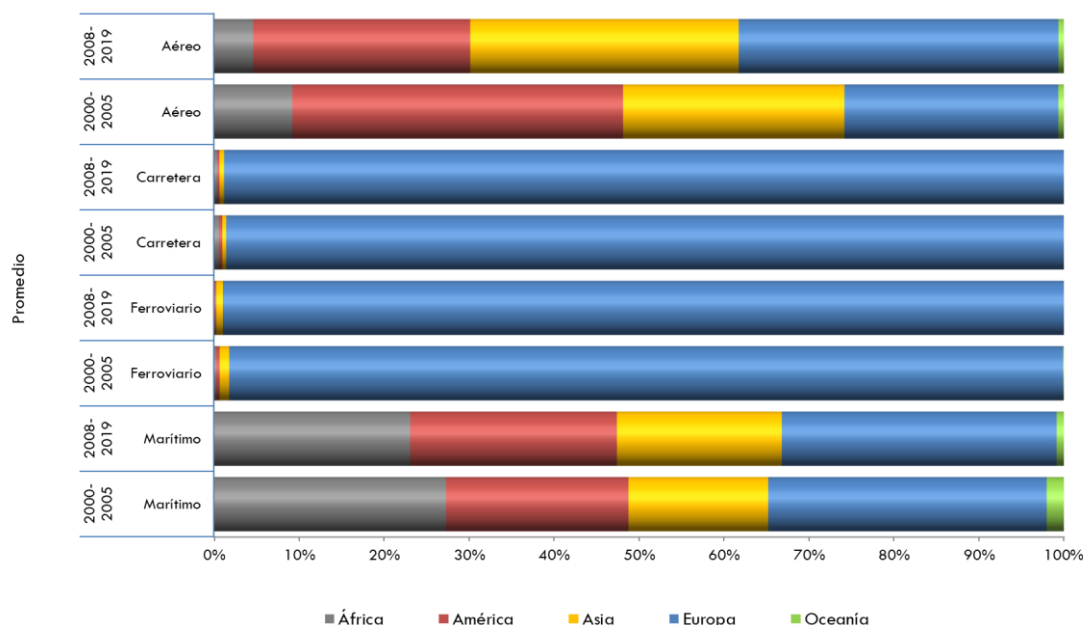
Del análisis anterior se desprende el diferente valor económico de la mercancía en función del continente y del flujo que se analice. En este sentido, centrándose en las importaciones – que son de menor valor medio de la mercancía que las exportaciones en todas las áreas geográficas – se observa cómo las de mayor valor son las europeas (1.680 euros/tonelada) siendo las de menor valor las de África (541 euros/tonelada). Por su parte, si se pone el foco en las exportaciones, las mercancías de mayor valor medio son las que tienen por destino Oceanía (4.776 euros/tonelada), volviendo a ser las de menor cuantía las del continente africano (841 euros/tonelada).

Finalmente, el análisis del reparto geográfico por modo de transporte requiere de un análisis a más largo plazo, dado que los cambios anuales son pequeños y se enmarcan en tendencias a largo plazo. Asimismo, hay

que tener en cuenta tanto las particularidades de cada modo, como la ubicación geográfica de España, aspectos que claramente condicionan que los modos terrestres (carretera y ferrocarril) tengan al continente europeo como su principal origen o destino de las mercancías. Concretamente, el comercio con Europa representó el 98,9% del comercio exterior por carretera y el 99,6% del modo ferroviario.

De otra parte, los modos no terrestres (marítimo y aéreo) cuentan con una distribución geográfica más repartida. En particular, en el modo marítimo Europa vuelve a ser el principal socio comercial expresado en unidades físicas en 2019 con una cuota del 34,4%, seguido de América (24,8%), África (21,8%), Asia (18,5%) y Oceanía (0,5%). De otra parte, en el modo aéreo Asia fue el principal socio en 2019 al representar el 39,0% de los intercambios comerciales, seguido de América (32,7%), Europa (23,9%), África (3,6%) y Oceanía (0,8%). A este respecto, cabe resaltar que el modo aéreo es en el que se observan mayores transformaciones en cuanto a la distribución geográfica de los intercambios, ya que al principio del siglo era América el principal socio comercial, posteriormente lo fue Europa (entre los años 2008 y 2011), siendo en los últimos años Asia, mostrándose en el gráfico a continuación la distribución geográfica de cada modo en los periodos 2000 – 2005 y 2008 – 2019.

**Gráfico 171. Evolución de la participación del comercio exterior español en unidades físicas por modos y áreas geográficas. 2000-2019<sup>55</sup>**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

### 3.8.4 Balance y conclusiones

**En 2019 la balanza comercial de bienes experimentó una disminución de su saldo negativo** debido al mayor crecimiento de las exportaciones (+1,7% respecto al año anterior) en comparación con las importaciones (+0,8%). Esta disminución del saldo negativo rompe la tendencia de los últimos dos años, si bien el saldo sigue lejos del mínimo registrado en 2013.

En relación con la inversión exterior, **tanto la posición inversora de las empresas españolas en el extranjero, como la de las empresas extranjeras en España experimentaron un descenso de sus cifras en 2018**. Este

<sup>55</sup> Se excluyen los años 2006 y 2007 ya que el modo ferroviario y carretera mostraron un comportamiento atípico. Se muestra el promedio de los años 2000-2005 y 2008-2018.

descenso ha sido de mayor intensidad en la inversión de empresas en el extranjero (-12,5%), mientras que en la inversión extranjera en España fue del -4,8%.

Finalmente, el análisis del **comercio exterior en 2019 presenta cierta disparidad en sus cifras**. Si se analiza en unidades físicas, se observa un descenso del -0,8% respecto a los valores de 2018, impulsado por la bajada de las importaciones (-2,1%) que no compensa el leve crecimiento de las exportaciones (+0,9%). De otra parte, en unidades monetarias se registró en 2019 un crecimiento del +1,4% respecto al 2018, con incrementos en el valor de las exportaciones (+2,0%) y de las importaciones (+0,9%). En consecuencia, este mejor desempeño de las unidades monetarias ha supuesto un incremento en el valor medio de la mercancía, que alcanzó en 2019 un nuevo máximo histórico con 1.381 euros/tonelada.

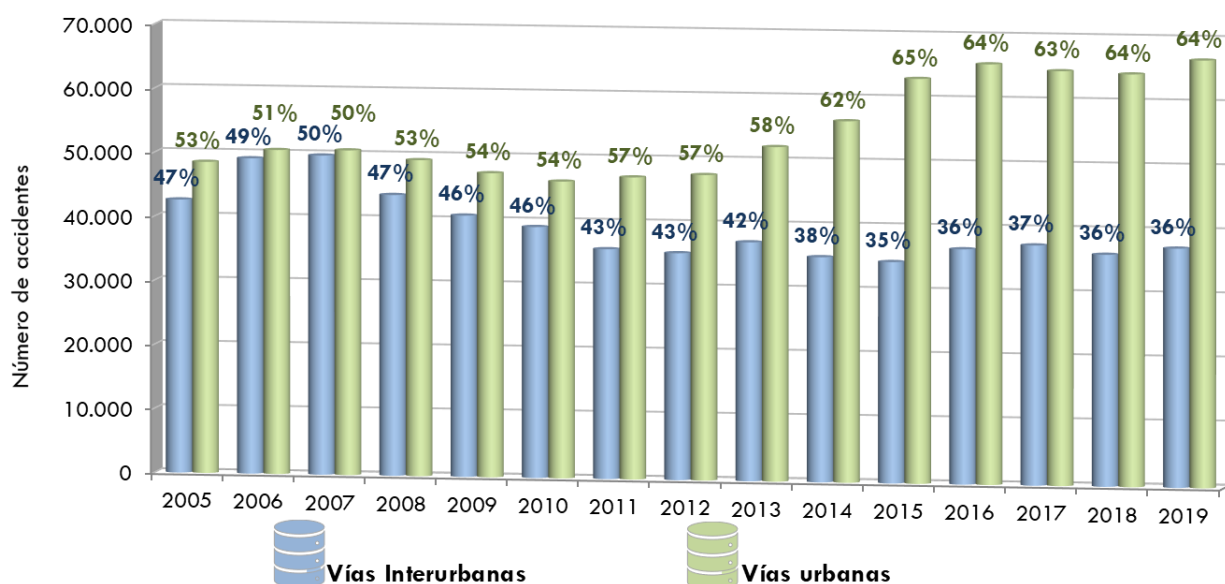
## 4 SEGURIDAD

### 4.1 Transporte por carretera

#### 4.1.1 Accidentes

El número de accidentes con víctimas en las carreteras alcanzó en 2019 los 104.080, un +3,4% superior a las cifras del año anterior. Este incremento ha sido bastante homogéneo en los distintos ámbitos, siendo algo mayor el repunte en las vías urbanas (+3,6%), que en las interurbanas (3,1%). Como consecuencia de este similar comportamiento, las vías urbanas siguen aglutinando la mayoría de los accidentes con víctimas, con una participación del 64%, frente al 36% de las vías interurbanas. Esta distribución, que parece estabilizarse en los últimos años, no ha sido constante a lo largo de la serie histórica, con un reparto más equilibrado en los años 2006 y 2007, tal y como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 172. Evolución del número de accidentes con víctimas en carretera por ámbito de la vía. 2005-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

Un análisis más en profundidad de la serie histórica refleja que no existe un patrón claro en el número de accidentes con víctimas, con distintas oscilaciones como se muestra en el gráfico anterior, si bien a largo plazo se observa una reducción de los accidentes con víctimas en carreteras interurbanas del -25,1% en el periodo 2007-2019 en contraste con el repunte de las vías urbanas (+31,7% en el mismo periodo). Este hecho puede deberse, entre otros factores, a las modificaciones en el nivel de notificación de los accidentes no mortales en vías urbanas, dado que la cobertura ha variado del 78% del año 2009 al 92% del 2019 como se señala en el informe de la DGT "Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2019".

Atendiendo al tipo de vía, las reducciones más importantes se observan en las vías de alta capacidad, siendo de mayor intensidad el descenso en las autopistas (-7,6%) que en las autovías (-3,2%). Por su parte, tanto las carreteras convencionales como las vías urbanas experimentaron en 2019 un incremento del número de accidentes con víctimas del +0,3% y el +3,6% respectivamente, como recoge la tabla que se incluye a continuación.

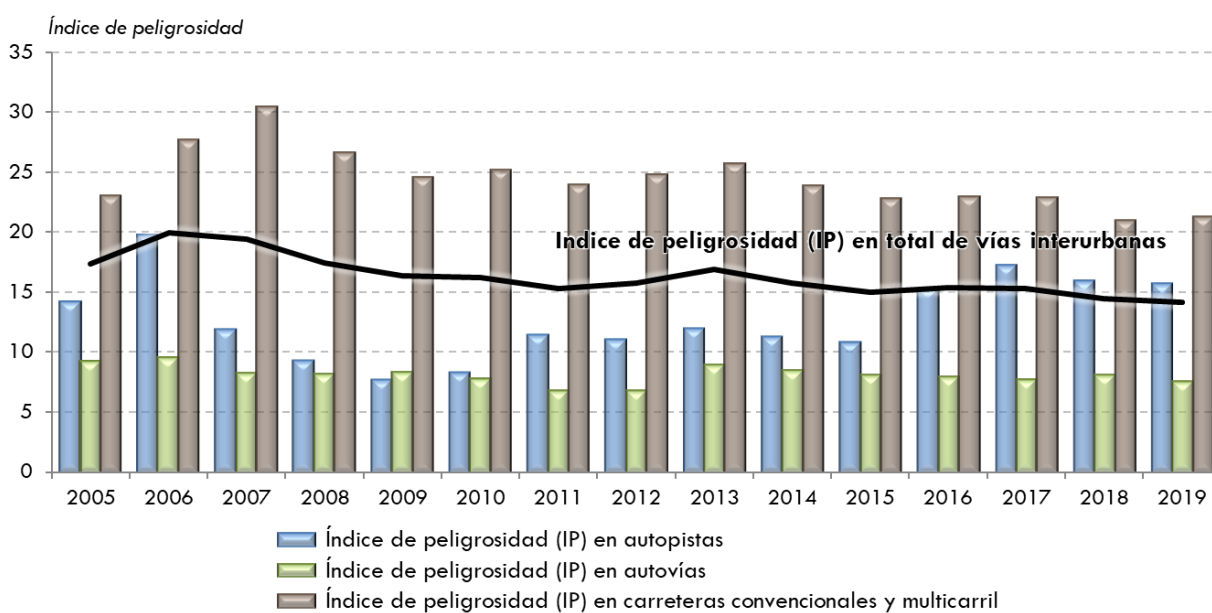
Tabla 59. Número de accidentes según ámbito y tipo de vía. 2018-2019

	2018	2019	Var. 2019-18
<b>Número de accidentes</b>	<b>100.612</b>	<b>102.428</b>	<b>+1,8%</b>
<b>Interurbano</b>	<b>36.205</b>	<b>35.687</b>	<b>-1,4%</b>
Autopistas	3.722	3.438	-7,6%
Autovías	9.388	9.086	-3,2%
Carreteras convencionales	23.095	23.163	+0,3%
<b>Urbano</b>	<b>64.407</b>	<b>66.741</b>	<b>+3,6%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

El análisis del **índice de peligrosidad (IP)**<sup>56</sup>, que tiene en cuenta que las variaciones en el número de accidentes son consecuencia de los cambios en la movilidad, **vuelve a arrojar resultados positivos en 2019 para el conjunto de las carreteras interurbanas, con una reducción del -2,2% respecto a los datos del año anterior.** Este buen comportamiento no ha sido homogéneo para todos los tipos de vía, al registrarse descensos en las vías de alta capacidad (-1,4% en autopistas y -6,8% en autovías), en contraste con el repunte observado en las carreteras convencionales (+1,4%), como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 173. Evolución del índice de peligrosidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2019



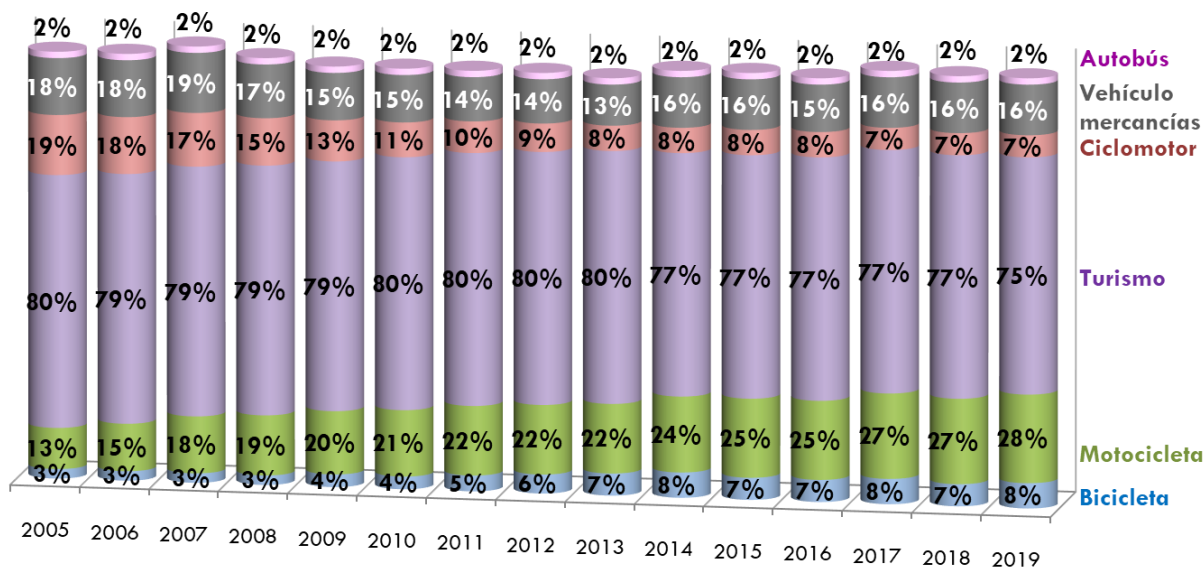
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico y de la Dirección General de Carreteras. Ministerio del Interior y Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con los **distintos tipos de vehículos implicados en accidentes con víctimas**, en 2019 disminuye la **participación de los turismos** que, si bien siguen siendo los vehículos con mayor nivel de implicación, su contribución se encuentra en la **cifra más baja (75%) de la serie analizada.**

Adicionalmente, el análisis de la serie histórica muestra algunas tendencias claras, como la reducción de accidentes en los que se ha visto implicado un ciclomotor y el incremento del volumen de accidentes donde se ha visto implicada una motocicleta, tendencia similar a la observada por la bicicleta, donde la implicación de estos vehículos también se ha visto incrementada, pudiendo ser una de sus causas, la mayor utilización en los últimos años.

<sup>56</sup> El índice de peligrosidad (IP) se define como el número de accidentes con víctimas por cada 100 millones de vehículos-kilómetro.

**Gráfico 174. Evolución de la distribución de los accidentes con víctimas por tipo de vehículo (% de accidentes con implicación de al menos un vehículo del tipo considerado<sup>57</sup>). 2005-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

En cuanto a la **relación entre el número de vehículos implicados con el volumen de tráfico de cada tipo de vehículo, continúa observándose que las motocicletas son las que presentan un mayor riesgo de verse implicadas en un accidente con víctimas**. En particular, esta relación muestra su vulnerabilidad en comparación con otro tipo de vehículos, siendo por ejemplo la probabilidad de verse implicada en un accidente 13 veces superior a la de los turismos y 9 veces superior a un autobús, como se puede ver en la siguiente tabla.

**Tabla 60. Número de vehículos implicados en accidentes con víctimas en el ámbito interurbano e índice por vehículo-kilómetro<sup>58</sup> de cada vehículo. 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019-2018
<b>Vehículos implicados en accidentes con víctimas interurbanos</b>			
Motocicletas	6.851	7.169	+4,6%
Turismos	29.609	29.045	-1,9%
Furgonetas	4.647	4.688	+0,9%
Camiones	4.223	3.870	-8,4%
Autobuses	300	284	-5,3%
<b>Vehículos implicados por 100 millones de vehículos-km</b>			
Motocicletas	186,0	196,8	+5,8%
Turismos	14,6	14,3	-2,3%
Furgonetas	29,0	28,8	-0,8%
Camiones	16,1	14,4	-10,8%
Autobuses	22,5	20,7	-7,8%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico y de la Dirección General de Carreteras. Ministerio del Interior y Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

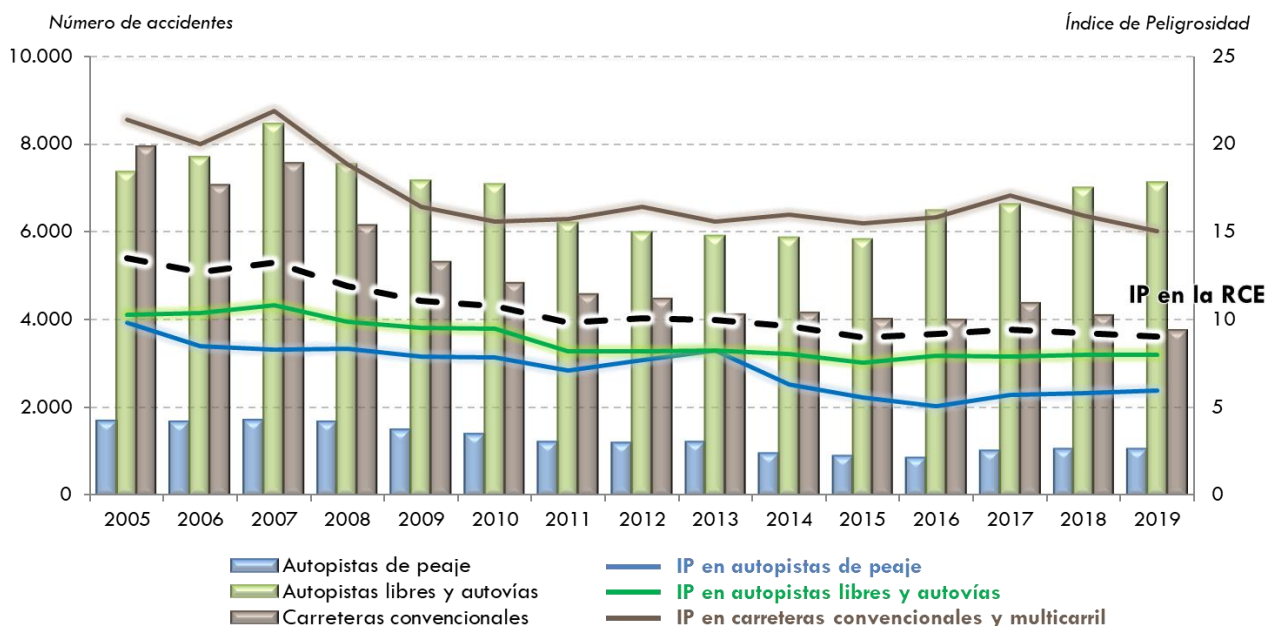
<sup>57</sup> En un accidente puede haber implicado más de un vehículo del mismo tipo y más de un tipo de vehículo por lo que la suma de la distribución no es 100%.

<sup>58</sup> Este índice hace referencia al número de vehículos implicados en accidentes con víctimas por cada 100 millones de vehículos-kilómetro recorridos por ese mismo tipo de vehículo.



Particularizando para la **Red de Carreteras del Estado (RCE)**, el número de accidentes con víctimas en 2019 tuvo un comportamiento similar al observado para el conjunto de las carreteras españolas de ámbito interurbano, con un **descenso del -1,7%**. Esta disminución del número de accidentes se fundamenta en la importante contracción experimentada por las carreteras convencionales (-8,1%), frente al incremento producido en las autopistas de peaje (+0,7%) y autopistas libres y autovías (+1,8%), que es justo el fenómeno inverso al que se ha comentado previamente para el conjunto de carreteras interurbanas.

**Gráfico 175. Evolución del número de accidentes con víctimas e índice de peligrosidad por tipo de vía en la Red de Carreteras del Estado. 2005-2019**



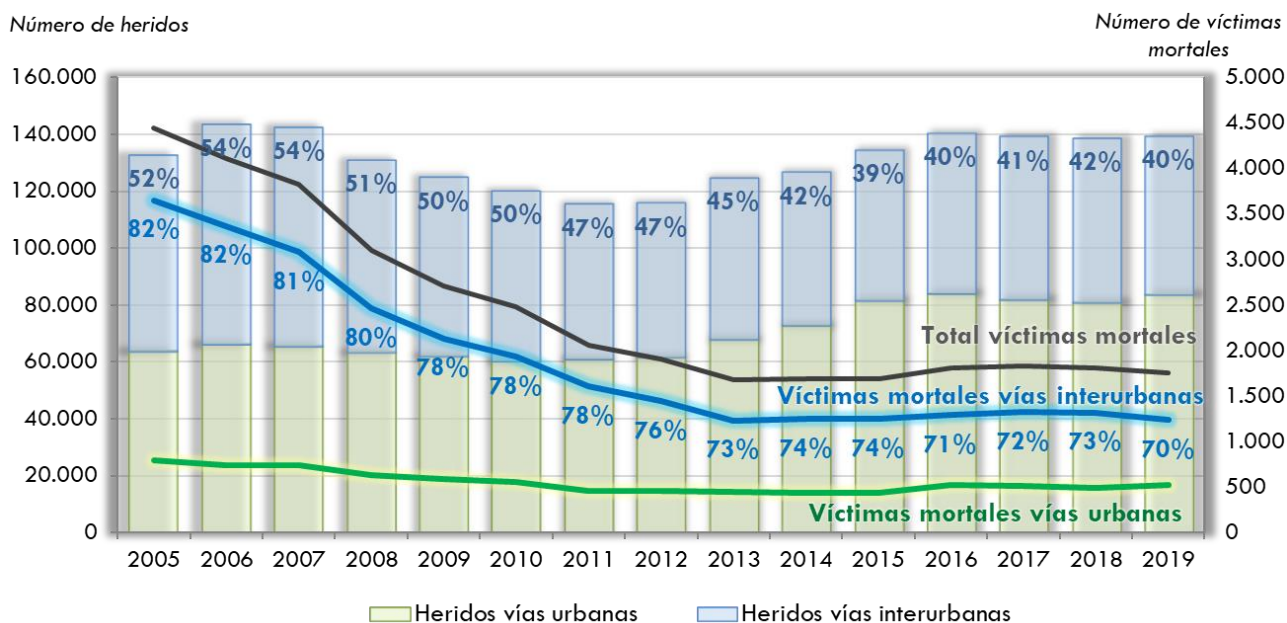
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Carreteras. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por último, el **índice de peligrosidad (IP) en la RCE registró una contracción del -2,3% en 2019**, cifra similar al del conjunto de las carreteras interurbanas. No obstante, al igual que sucedía con el número de accidentes, este comportamiento no ha sido igual por tipo de vía, donde destaca el descenso del IP en la carreteras convencionales (-5,8% respecto al año anterior), con descensos más modestos para las autopistas libres y autovías (-0,3%), que contrastan con el repunte de las autopistas de peaje (+2,6%), como puede observarse en el gráfico precedente.

#### 4.1.2 Víctimas

**En el año 2019 se confirmó la tendencia de reducción en el número de víctimas mortales en el conjunto de las carreteras españolas, tras experimentar un descenso del -2,8%** alcanzando las 1.755 personas fallecidas. Este descenso no ha sido homogéneo en los ámbitos considerados, dado que mientras las víctimas mortales en carreteras interurbanas (que es donde se producen la mayoría de los fallecidos) descendieron un -6,2%, las que tuvieron lugar en vías urbanas aumentaron un +6,1%. Por su parte, el número de heridos se mantuvo en 2019 en cifras similares a las del año anterior (+0,5%), con un comportamiento similar a las víctimas mortales, con caídas para las vías interurbanas (-3,2%) y repuntes en las urbanas (+3,2%), siendo estas últimas las que aglutinan la mayor parte de los heridos en accidentes de tráfico, como puede observarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 176. Evolución del número de heridos y víctimas mortales en accidentes de tráfico. 2005-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

El análisis del gráfico anterior muestra una reducción progresiva y sostenida en el **número de víctimas mortales** en accidentes de tráfico en el periodo 2005 – 2013. Entre las causas de esta importante reducción se encuentran, como se ha comentado en informes precedentes, el conjunto de medidas en materia de seguridad vial que se han ido introduciendo, con especial mención a la implantación del carnet por puntos. A partir de 2013 se observa cierta estabilidad en las cifras, a pesar de las oscilaciones experimentadas en cada uno los años, siendo el **balance global en el periodo 2005 – 2019 netamente positivo**, con una disminución del conjunto de las víctimas por carretera del -60,5%, siendo de mayor intensidad en el ámbito interurbano (-66,2%) que en el urbano (-34,2%).

Por su parte, en términos de heridos, el comportamiento muestra tres etapas diferenciadas: una primera de reducción del número de heridos en accidentes de tráfico entre 2007 y 2012, año en el que se produce un punto de inflexión, comenzando un periodo al alza en las cifras de heridos hasta 2016, fecha a partir de la cual el número de heridos sigue una tendencia de estabilidad.

No obstante, y de la misma forma que se ha comentado en el caso de los accidentes, cabe resaltar que este aumento en las cifras no se debe en su totalidad a un repunte de la siniestralidad en España, sino al aumento de la cobertura poblacional de la información sobre accidentalidad urbana, como refleja el informe de la DGT “Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2019”.

Atendiendo al **número de víctimas mortales en función del tipo de vía se observa un comportamiento dispar**. En particular, en el ámbito interurbano son las carreteras convencionales las que han experimentado una mayor reducción en el número de víctimas mortales en 2019 (-9,9% respecto al año anterior), en contraste con las vías de alta capacidad, donde tanto las autopistas (+11,0%) como las autovías (+3,3%) han registrado incrementos en el número de víctimas mortales.

Por su parte, en el ámbito urbano el crecimiento en el número de víctimas mortales en 2019 se produce como consecuencia del repunte observado en el resto de vías (+6,7%), dado que las que tienen lugar en travesías han mantenido constantes sus cifras, como puede observarse en la tabla que se muestra a continuación.

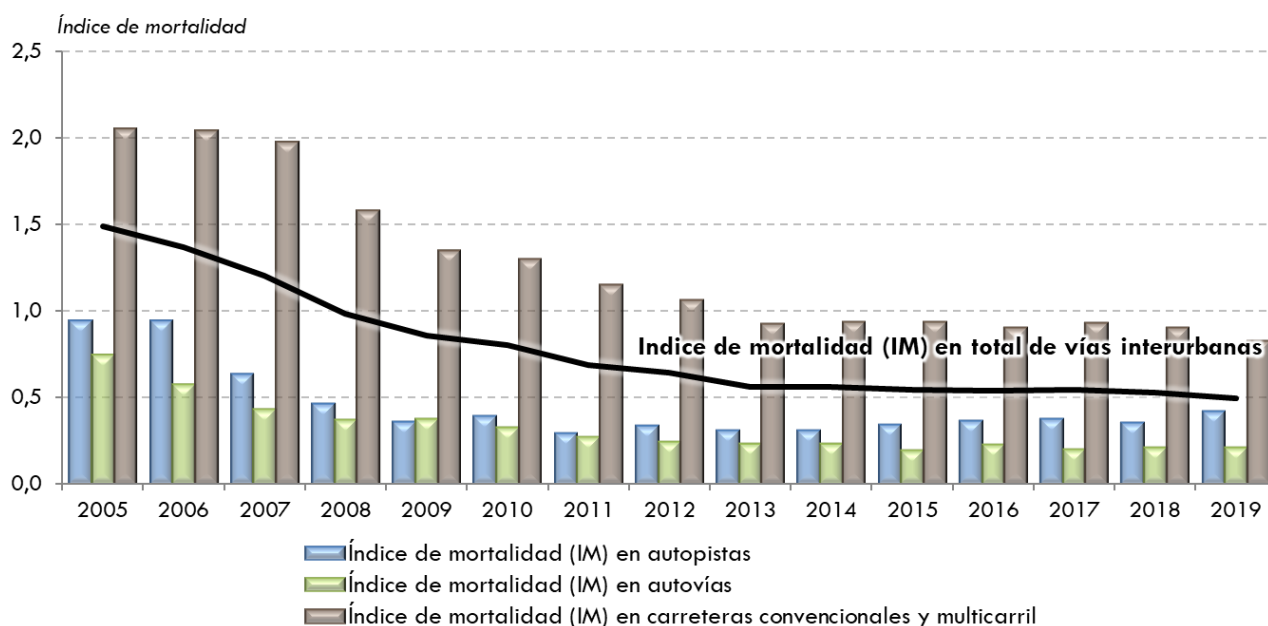
Tabla 61. Número de víctimas mortales según ámbito y tipo de vía. 2018-2019

	2018	2019	Var. 2019-2018
<b>Número de víctimas mortales</b>	<b>1.806</b>	<b>1.755</b>	<b>-2,8%</b>
<b>Interurbano</b>	<b>1.317</b>	<b>1.236</b>	<b>-6,2%</b>
Autopistas	82	91	+11,0%
Autovías	241	249	+3,3%
Resto de vías	994	896	-9,9%
<b>Urbano</b>	<b>489</b>	<b>519</b>	<b>+6,1%</b>
Travesías	43	43	+0,0%
Resto de vías	446	476	+6,7%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

De forma similar a lo realizado con los accidentes, se analiza a continuación el **índice de mortalidad**<sup>59</sup> (IM) que es el cociente entre el número de víctimas mortales y el volumen de tráfico en vehículos-kilómetro. Por lo tanto, para el **ámbito interurbano**, en 2019 se confirma la tendencia de disminución de la mortalidad en las carreteras, con un descenso del -2,8% con respecto al año anterior, como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 177. Evolución del índice de mortalidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico y de la Dirección General de Carreteras. Ministerio del Interior y Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

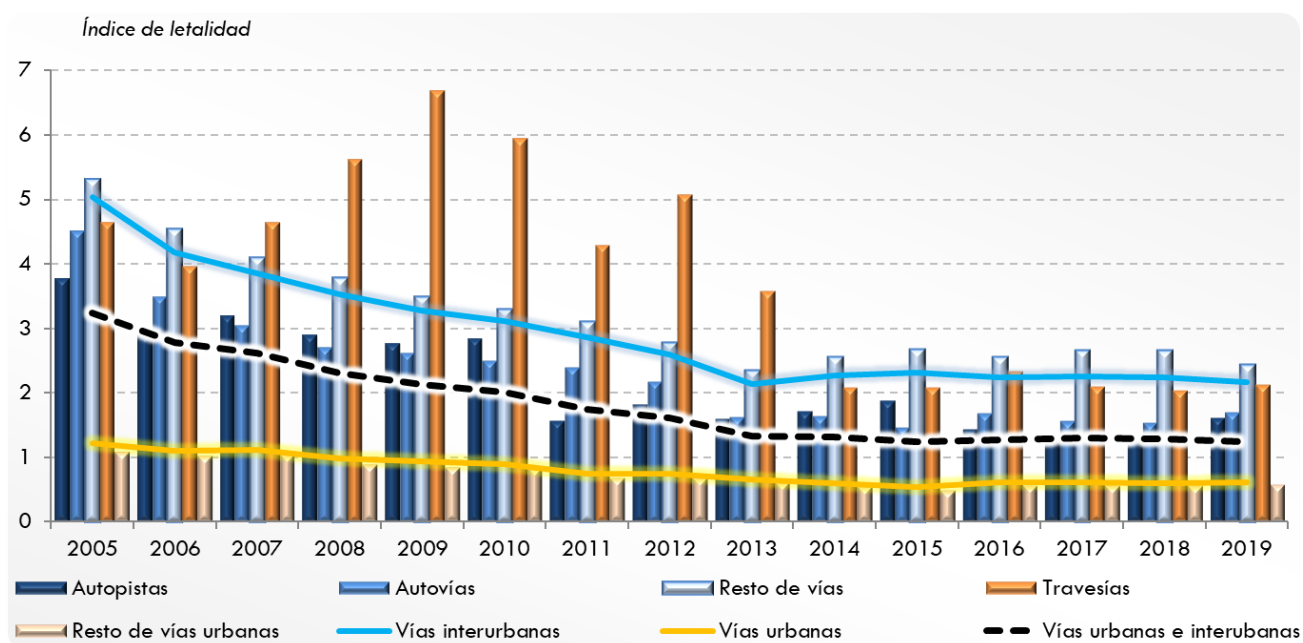
Particularizando por tipo de vía, se observa un fenómeno similar al observado para el número de víctimas mortales y es que la disminución del índice de mortalidad no es homogénea para todos los tipos de vías. Concretamente, las carreteras convencionales y multicarril y las autovías experimentaron en 2019 un descenso del índice del -8,9% y -0,5% respectivamente, mientras que las autopistas han registrado un importante repunte del +18,4%. No obstante, a pesar del buen desempeño del índice de mortalidad en las carreteras convencionales y multicarril en 2019, sus valores absolutos son casi dos veces superiores a los obtenidos para las autopistas y casi cuatro veces los de las autovías.

<sup>59</sup> El índice de mortalidad (IM) se define como el número de víctimas mortales por cada 100 millones de vehículos-kilómetro.

En relación con el **índice de letalidad**<sup>60</sup>, que refleja la probabilidad de que una víctima en carretera sea mortal, pueden extraerse las siguientes conclusiones:

- **Las vías interurbanas presentan una mayor letalidad que las urbanas**, como consecuencia, entre otros factores, de la mayor velocidad a la que se circula por dichas vías. Como ocurre con el índice de mortalidad, el índice de letalidad también es mayor en las carreteras convencionales.
- Al respecto de las **vías urbanas, las travesías cuentan con un mayor índice de letalidad**, que es incluso superior al de las vías interurbanas de gran capacidad (autopistas y autovías).
- Todos los índices por tipo de vía han mantenido una tendencia estable desde 2014, después de un descenso significativo en el periodo 2005-2014.

**Gráfico 178. Evolución del índice de letalidad por tipo de vía. 2005-2019**

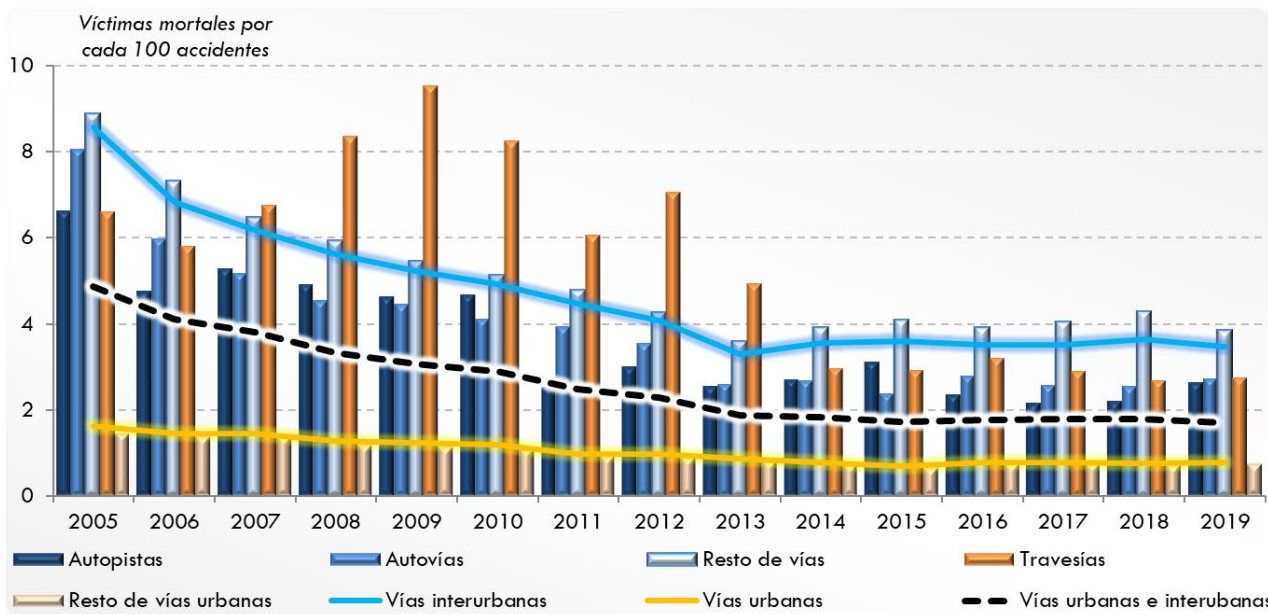


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

En cuanto a la evolución del número de víctimas mortales por cada 100 accidentes, como se ha comentado en informes precedentes, se observan ciertas similitudes en su comportamiento al compararlos con los índices de mortalidad y letalidad. Entre las similitudes destacan la misma tendencia en el tiempo en todas las vías, con un descenso significativo en las vías interurbanas en 2013 y una tendencia estable desde entonces hasta la actualidad en todos los tipos de vías. También se observan valores más altos en el ámbito interurbano que en las vías urbanas, como puede apreciarse en el gráfico que se incluye a continuación.

<sup>60</sup> El índice de letalidad es el cociente entre el número de víctimas mortales y el número de víctimas totales (víctimas mortales, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados) multiplicado por 100.

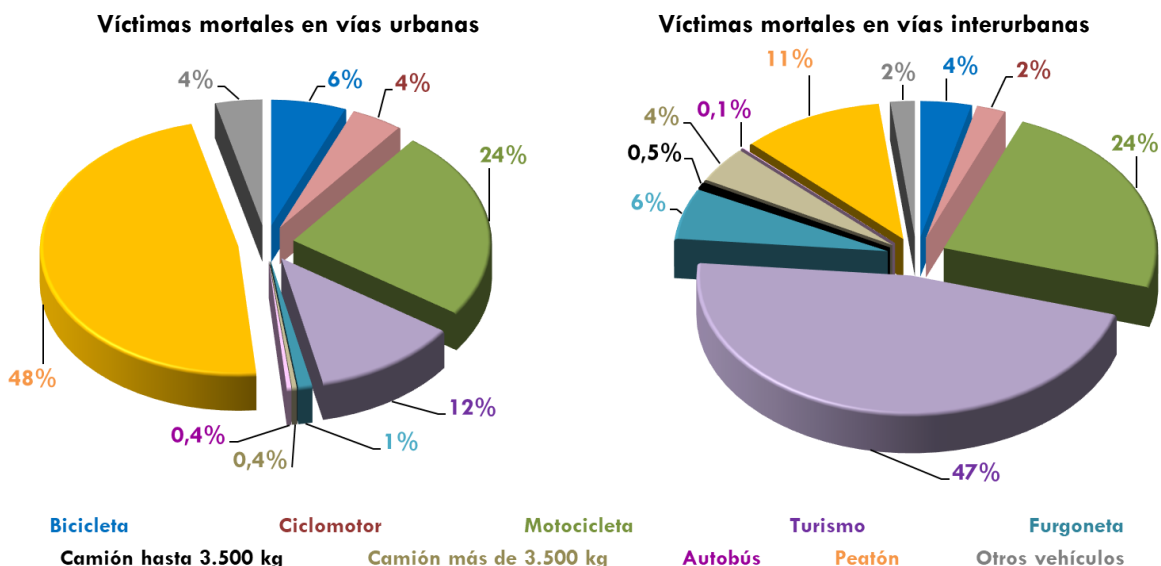
Gráfico 179. Evolución del número de víctimas mortales por cada 100 accidentes por tipo de vía. 2005-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

De otra parte, las cifras de **víctimas mortales en función del tipo de vehículo** registraron en 2019 algunas variaciones significativas, si bien se mantienen los peatones (48%) y los turismos (47%) como los vehículos que aglutinan el mayor número de víctimas mortales en los ámbitos urbano e interurbano respectivamente. En el ámbito urbano, las variaciones anteriores guardan relación con la creciente participación de las bicicletas (6%) en contraste con la disminución de los turismos (12%). Por su parte, en el ámbito interurbano cabe destacar el crecimiento de la participación de las víctimas mortales que circulaban en motocicletas (24%), frente a los descensos de los turismos, cuya participación alcanza el 47% como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 180. Distribución de las víctimas mortales por carretera por ámbito y tipo de vehículo. 2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

El análisis del índice de mortalidad por tipo de vehículo constata cómo el repunte del número de víctimas mortales en motocicletas en 2019, le configura como el vehículo con mayor probabilidad de tener una víctima

mortal. Por su parte, el resto de modos han reducido su índice de mortalidad en 2019, siendo nuevamente los autobuses los que presentan un índice de mortalidad más bajo, siendo el más seguro de los modos de transporte por carretera, como muestra la siguiente tabla.

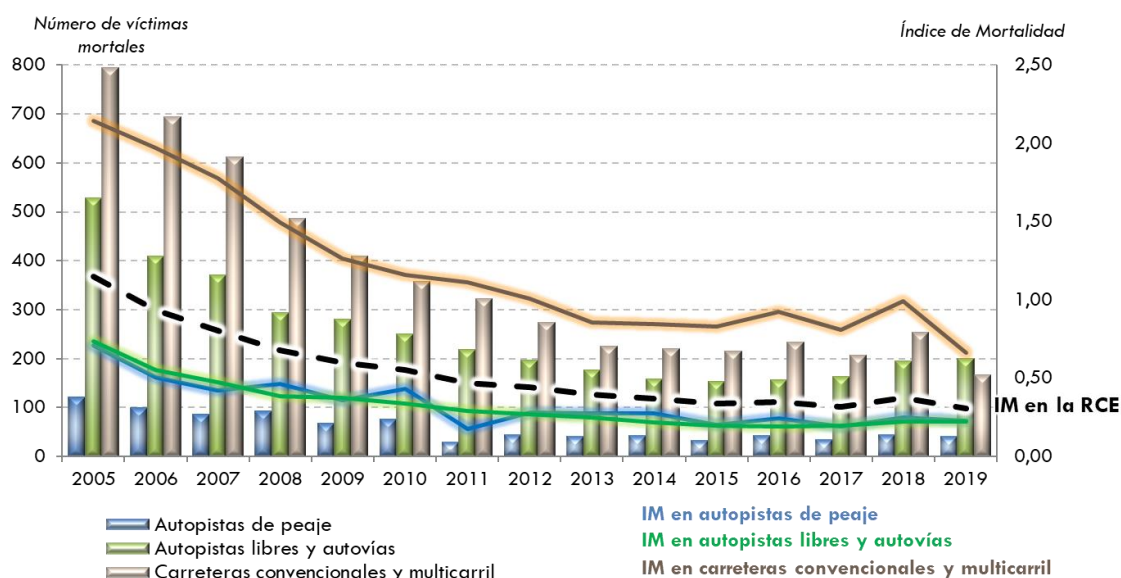
**Tabla 62. Número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vehículo en vías interurbanas. 2018-2019**

	2018	2019	Var. 2019-2018
<b>Número de víctimas mortales en vías interurbanas</b>			
Motocicletas	241	291	+20,7%
Turismos	663	579	-12,7%
Furgonetas	74	74	+0,0%
Camiones	66	59	-10,6%
Autobuses	11	1	-90,9%
<b>Índice de mortalidad (IM) en vías interurbanas</b>			
Motocicletas	6,54	7,99	+22,1%
Turismos	0,33	0,28	-13,0%
Furgonetas	0,46	0,45	-1,7%
Camiones	0,25	0,22	-13,0%
Autobuses	0,82	0,07	-91,1%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

Poniendo el foco en la **Red de Carreteras del Estado**, en 2019 el número de víctimas mortales experimentó un importante descenso del **-17,6%** respecto al año anterior, situándose con un total de 408 fallecidos en cifras próximas a los mínimos históricos. Esta importante contracción se debe a la considerable caída de las víctimas mortales en carreteras convencionales (-34,6%), siendo de menor magnitud en las autopistas de peaje (-8,9%), mientras que las autopistas libres y autovías registraron un incremento del +2,6% en el número de víctimas mortales. Estas cifras se trasladan también al **índice de mortalidad**, con una **disminución global en la RCE del -18,1%** que le permite alcanzar el mínimo de la serie histórica, como muestra el siguiente gráfico.

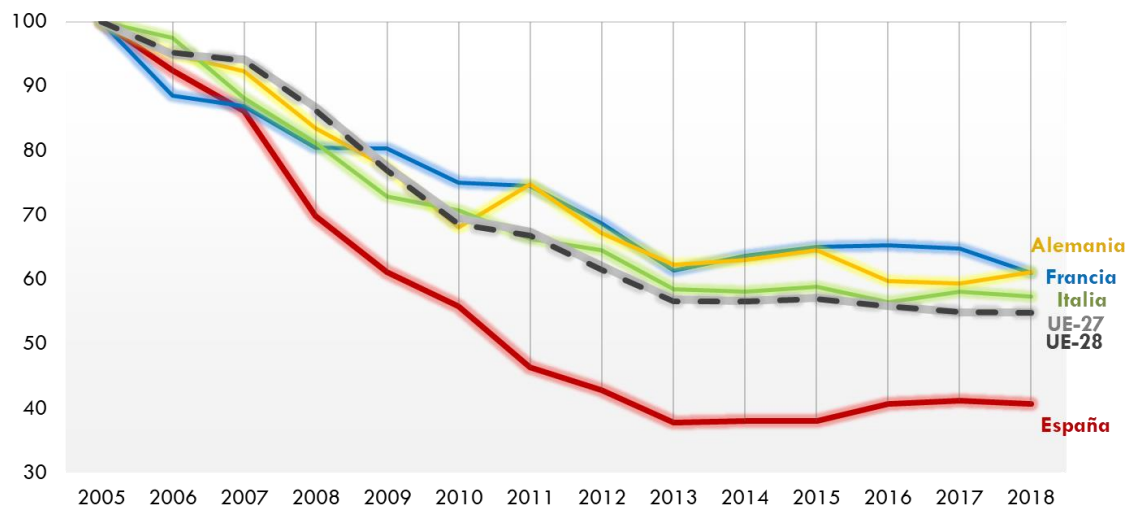
**Gráfico 181. Evolución del número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vía en la RCE. 2005-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Carreteras. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

La comparativa internacional muestra cómo **España**, a pesar del periodo de estabilidad en las cifras de los últimos años, **ha tenido un ritmo de reducción del número de víctimas mortales en carretera mejor que los principales países europeos y que la media de la Unión Europea**, como recoge el siguiente gráfico.

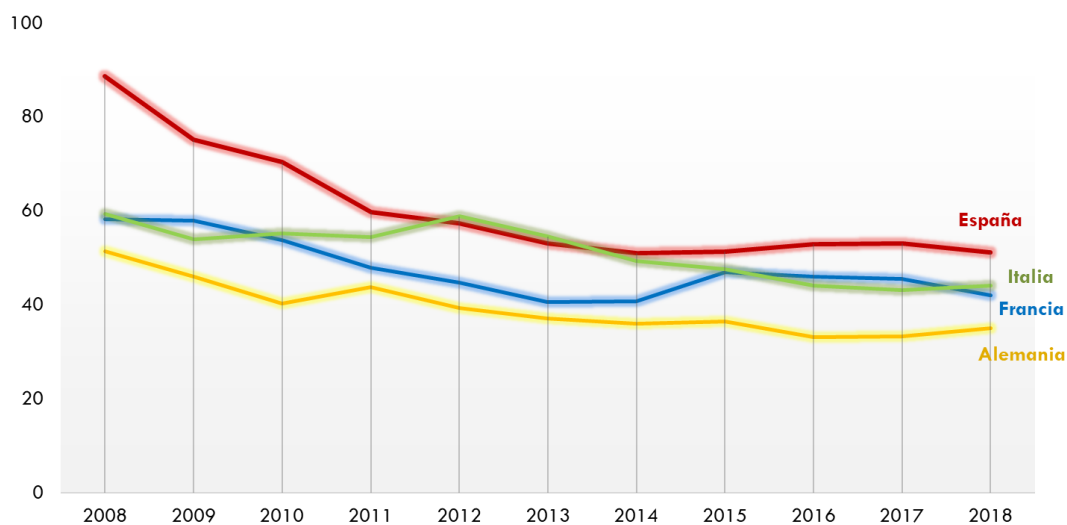
**Gráfico 182. Evolución del número de víctimas mortales en UE-27, UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2005-2018. (Índice 2005=100)**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión Europea (EU Transport in figures)

Por último, si la comparativa con los países europeos se realiza en términos de víctimas por viajero-kilómetro se observa que el estancamiento en la reducción del número de fallecidos en carretera en España ha impactado negativamente a este indicador. En particular, se observa cómo hasta 2013 se consiguió reducir la brecha existente en dicho índice, llegando a presentar valores inferiores que Italia en algún año, sin embargo, la estabilidad en las cifras de víctimas mortales ha ocasionado que España se sitúe por encima del resto de países en los últimos años, como muestra el gráfico que se incluye a continuación.

**Gráfico 183. Evolución del índice de víctimas mortales referidas a viajero-kilómetro en España, Francia, Alemania e Italia. 2008-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión Europea (EU Transport in figures)

### 4.1.3 Balance y conclusiones

**En 2019 el número de víctimas mortales en las carreteras españolas descendió un -2,8%, registrando 1.755 personas fallecidas.** Esta disminución, que confirma la tendencia de reducción observada el año anterior, se ha fundamentado en el buen desempeño del ámbito interurbano (-3,2%), frente al repunte observado en el urbano (+3,2%).

Por su parte, **los accidentes con víctimas se incrementaron en 2019 un +3,4% respecto al año anterior**, con un comportamiento bastante similar en las vías urbanas (+3,6%) e interurbanas (+3,1%).

A la hora de relacionar las variaciones en la movilidad con las producidas en las cifras de accidentes y víctimas mortales, se recurre a los índices de peligrosidad y mortalidad. En 2019, el análisis de ambos índices para el ámbito interurbano presenta resultados positivos, con una **disminución del índice de peligrosidad (IP) del -2,2% y del -6,8% en el índice de mortalidad.** Estos descensos corroboran el buen desempeño de la seguridad vial en 2019, dado que tienen en cuenta el incremento en el tráfico de vehículos que circulan por las carreteras españolas.

La comparativa con los principales países europeos refleja cómo España se encuentra a la cabeza en la reducción de las cifras de siniestralidad alcanzadas en 2005, fecha en la cual entró en vigor el carnet por puntos, entre otras medidas. No obstante, como consecuencia del estancamiento de las cifras de los últimos años, así como de los múltiples factores que intervienen en la siniestralidad vial (incremento de la movilidad, envejecimiento del parque de vehículos, las distracciones, el consumo de alcohol y otras sustancias, la meteorología, etc.), es preciso **continuar implementando medidas y políticas en esta materia.**

Finalmente, cabe destacar que **los datos provisionales publicados por la Dirección General de Tráfico para el año 2020** muestran el impacto del COVID-19 también en esta materia. En particular, el **número de fallecidos en vías interurbanas descendió un -21% en 2020**, siendo la primera vez en la historia que no se supera el millar de víctimas mortales. En cualquier caso, habrá que esperar a correlacionar las variables de seguridad vial con la movilidad para poder realizar una comparativa algo más rigurosa con los datos de años anteriores.



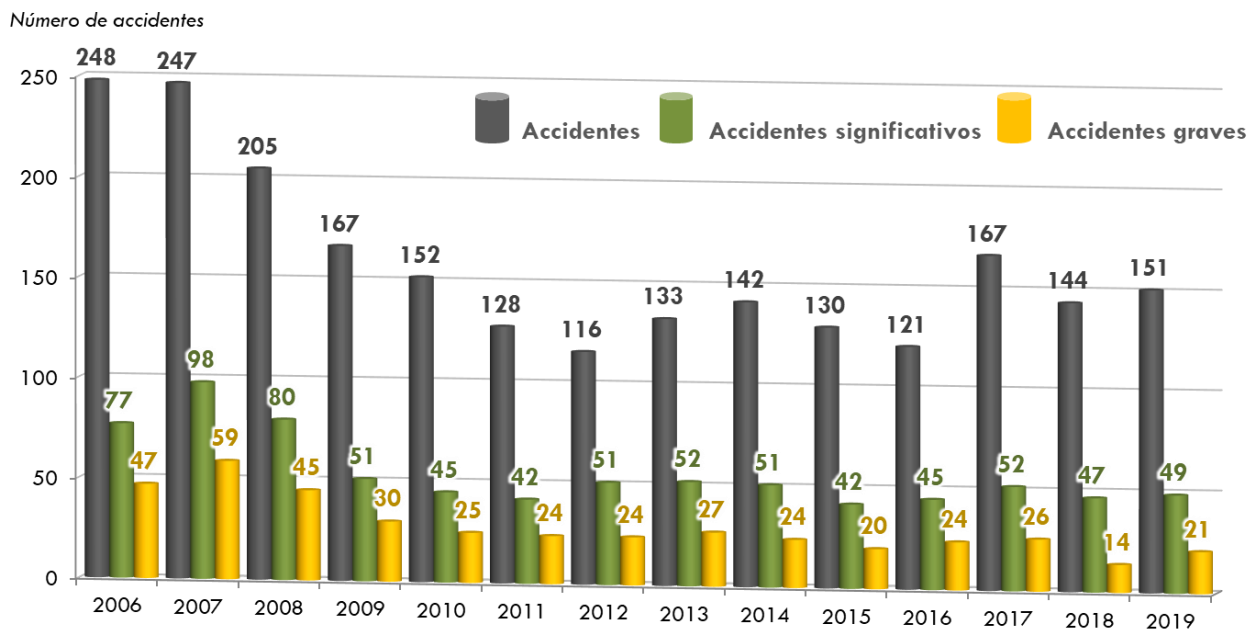
## 4.2 Transporte por ferrocarril

### 4.2.1 Accidentes

En el año 2019 se produjeron un total de 151 accidentes, lo que supuso un **incremento del +4,9%** respecto a los registrados el año anterior. A pesar de este repunte, el número de accidentes se sitúa por debajo de los ocurridos en 2017, primer año comparable al aplicarse la nueva guía para el seguimiento de la accidentalidad ferroviaria (ver el detalle en el Anexo Metodológico) que supuso la ruptura de la serie a partir de dicho año.

Por su parte, el número de accidentes significativos y graves<sup>61</sup> también se incrementó con respecto al año anterior. Concretamente, los accidentes significativos alcanzaron la cifra de 49 accidentes (+4,3% respecto a los valores de 2018), siendo el repunte en los accidentes graves de mayor intensidad (21 accidentes y un +50% en comparación con las cifras de 2018). No obstante, tanto el **número de accidentes significativos como graves de 2019 se encuentra en línea e incluso por debajo de los observados a lo largo de la serie histórica** (cuyos valores no se ven afectados por la aplicación de la nueva guía para el seguimiento de la accidentalidad ferroviaria) como puede observarse en el siguiente gráfico.

**Gráfico 184. Evolución del número de accidentes, accidentes significativos y accidentes graves en la RFIG. 2006-2019**

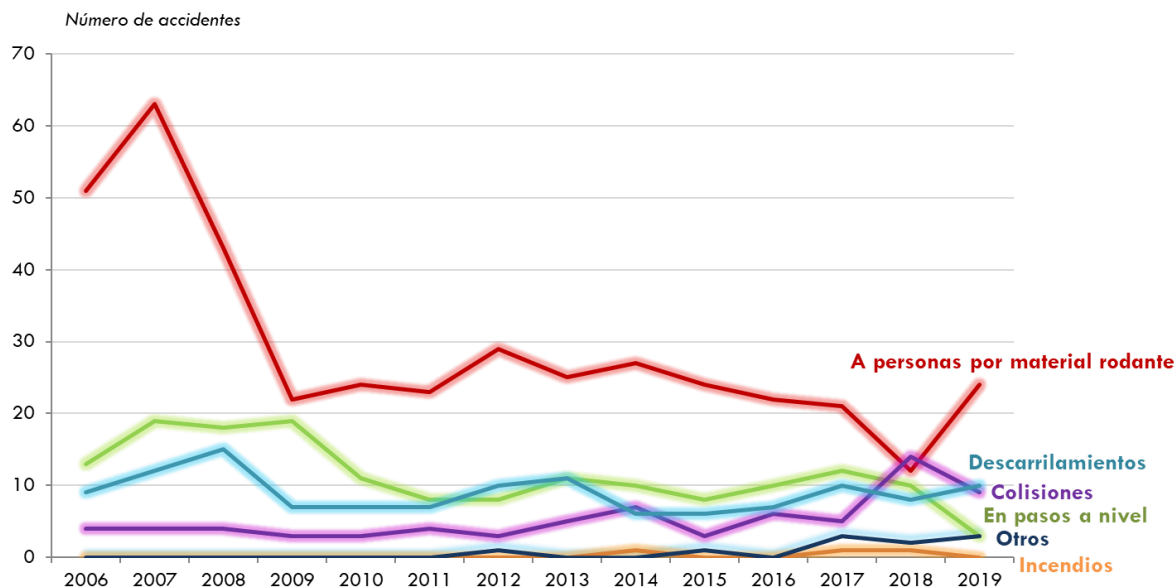


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Particularizando para los **accidentes significativos**, se observan comportamientos desiguales en función del tipo de accidente. Por un lado destaca el fuerte repunte (+100,0%) de los accidentes “a personas por material rodante” y también el incremento de los descarrilamientos (+25,0%), que contrasta con la importante caída tanto de los accidentes en pasos a nivel (-70,0%) como de las colisiones (-35,7%), como muestra el gráfico a continuación.

<sup>61</sup> Las definiciones sobre ambos tipos de accidentes se encuentran en el Anexo Metodológico.

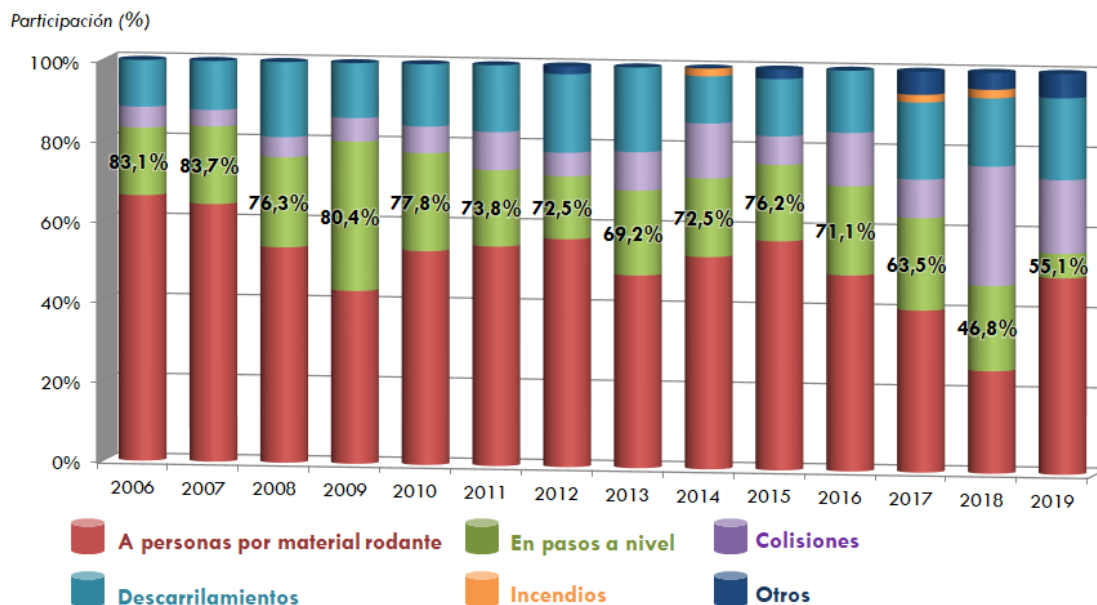
Gráfico 185. Evolución del número de accidentes significativos en la RFIG por tipo de accidente. 2006-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Poniendo el foco en la serie histórica, se observa una **evolución positiva en el número de accidentes significativos** (-17,7% en el periodo 2006 – 2019), siendo los responsables de dicha **reducción los tipos de accidente en los que la actividad de terceros tiene un gran impacto**. En particular, el descenso en el número de accidentes “a personas por material rodante” y “en pasos a nivel” ha sido del -52,9% y del -76,9% en el periodo 2006 – 2019 respectivamente. Esta importante disminución en ambas categorías ha supuesto que el peso relativo de estas tipologías en el total de accidentes pase de ser más del 83% en 2006 a superar ligeramente el 55% en 2019 como se aprecia en el siguiente gráfico.

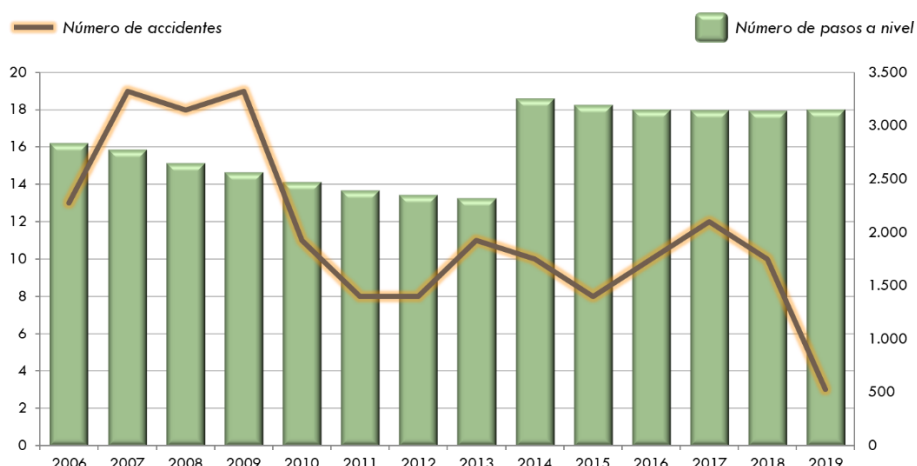
Gráfico 186. Evolución de la participación de las distintas tipologías de accidente en el número de accidentes significativos. 2006-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De otra parte, al objeto de analizar los accidentes “en pasos a nivel” se considera relevante analizar si existe una correlación entre los accidentes producidos y el **número de pasos a nivel** existentes<sup>62</sup>. Para ello se presenta el siguiente gráfico donde no parece que el fuerte descenso en los accidentes “en pasos a nivel” de los últimos años haya sido por llevar aparejada una reducción de dichos pasos, al haberse mantenido el número de pasos en un nivel bastante similar.

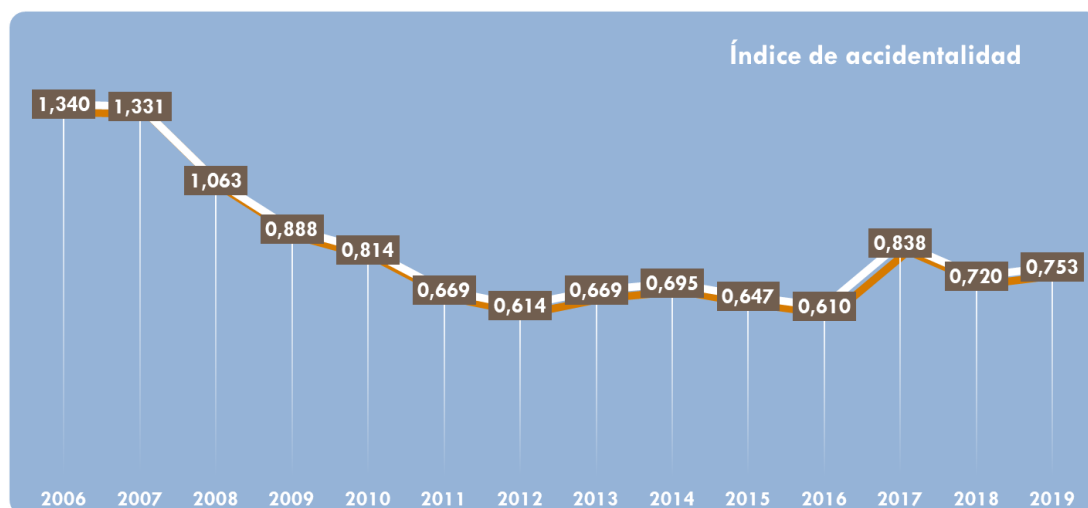
**Gráfico 187. Evolución del número de pasos a nivel en la RFIG y del número de accidentes significativos en pasos a nivel en la RFIG. 2006-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria y de ADIF. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Adicionalmente, del análisis del **índice de accidentalidad**<sup>63</sup> se observa que a pesar del incremento registrado en 2019 (+4,6% respecto al año anterior), la tendencia (a pesar de no ser plenamente comparables los valores anteriores al 2017) ha seguido una clara línea descendente, como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico 188. Evolución del índice de accidentalidad ferroviaria en la RFIG. 2006-2019**



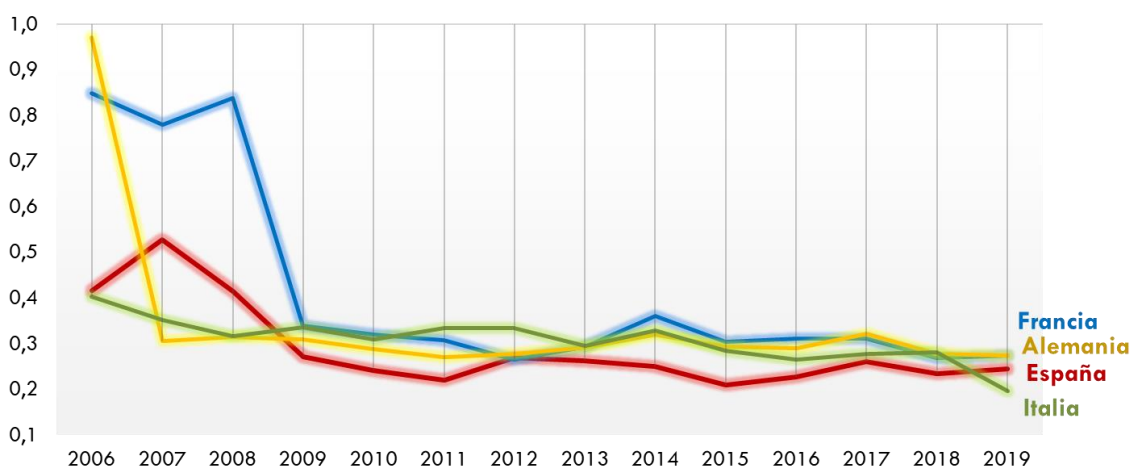
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

<sup>62</sup> El número de pasos a nivel de la red RAM se encuentran contabilizados desde el año 2014, mientras que los accidentes en la red RAM están contabilizados desde 2013.

<sup>63</sup> Ver definición en el Anexo Metodológico.

Finalmente, se observa que a pesar de que el descenso en el **número de accidentes significativos por cada millón de trenes-kilómetro** ha sido de menor intensidad en España que en otros países de nuestro entorno (en particular Francia y Alemania), el valor de dicha ratio viene siendo sostenidamente **menor en el caso español** desde el año 2009 (con las salvedades de 2012 y 2019) de acuerdo con los datos de la Agencia Ferroviaria Europea como se aprecia en el gráfico siguiente.

**Gráfico 189. Evolución del número de accidentes significativos por millones de trenes-kilómetro (2006 = 100) en España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2018**

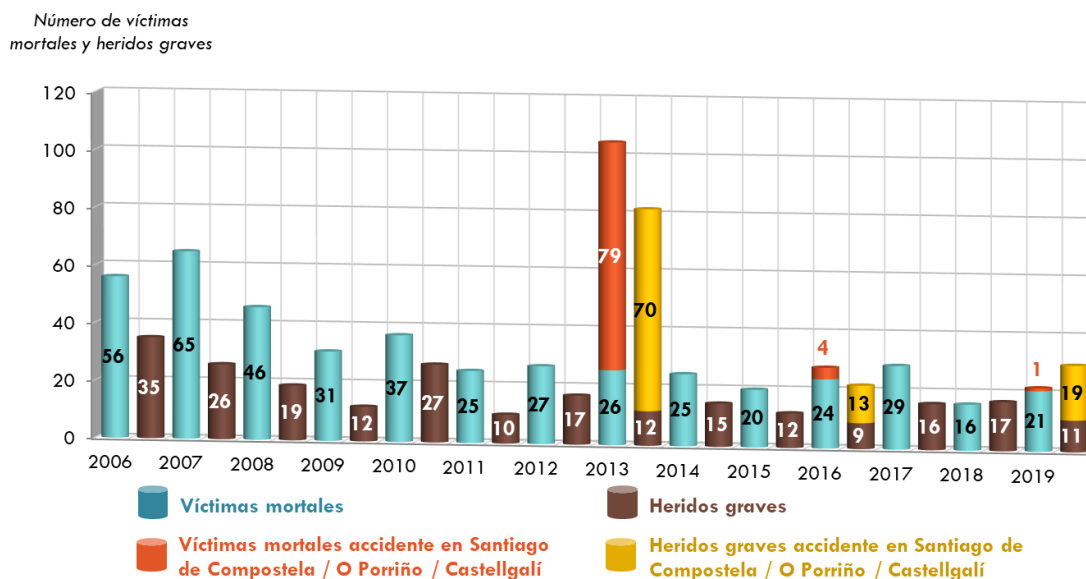


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Ferroviaria Europea

#### 4.2.2 Víctimas

El análisis de las víctimas en transporte ferroviario se encuentra **condicionado por el accidente** que tuvo lugar el pasado 8 de febrero de 2019 en la localidad **de Castellgalí (Barcelona)** al colisionar dos trenes causando la muerte de una persona y 19 heridos graves, como puede observarse en el gráfico siguiente.

**Gráfico 190. Evolución del número de víctimas mortales y heridos graves en accidentes ferroviarios significativos. 2006-2019**

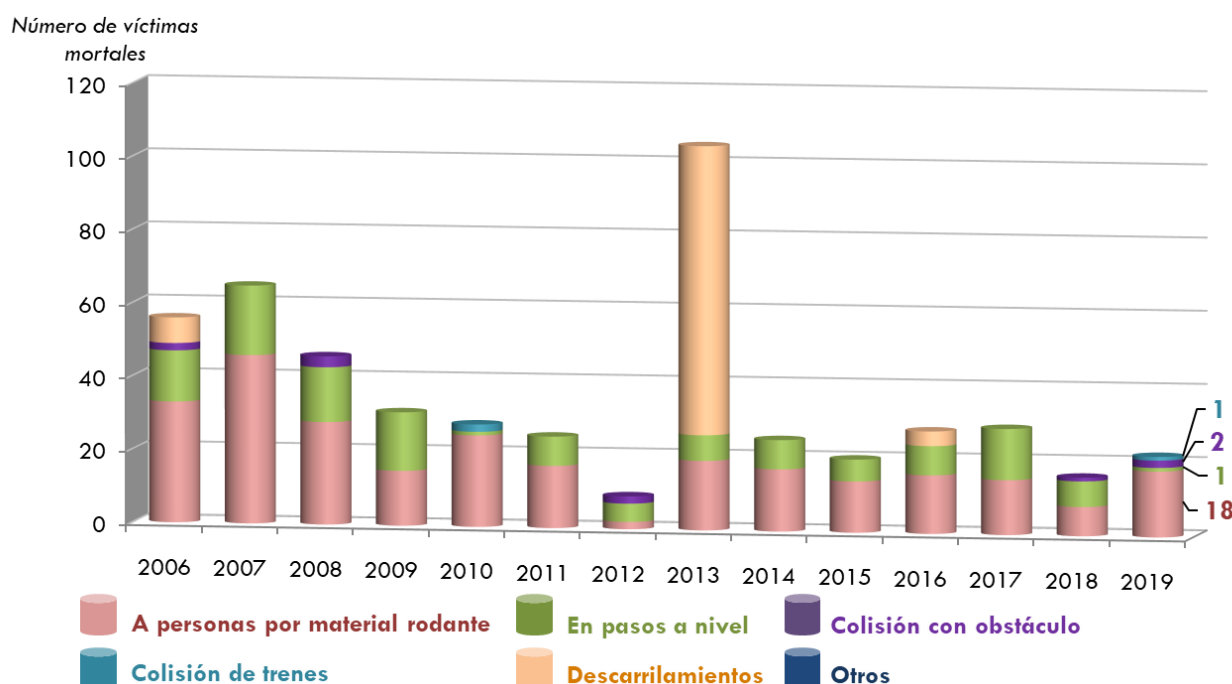


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

No obstante, si aislamos este desgraciado suceso, se observa que, a pesar del aumento en el número de víctimas mortales en relación con el año anterior, la cifra registrada es de las más bajas del periodo 2006 – 2019. Este fenómeno es más acusado en el número de heridos graves, ya que, si se descuentan los 19 causados por el accidente de Castellgalí, la cifra también se sitúa entre las menores de la serie analizada.

De otra parte, si se particulariza el análisis en función de la **tipología de accidentes**, se observa que el principal responsable del número total de **víctimas mortales** se debe a los **accidentes a personas por material rodante**, ya que con 18 fallecidos aglutinan el 81,8% del total. Adicionalmente, otro aspecto relevante es el **importante descenso** que se ha producido en las **víctimas mortales en pasos a nivel**, que ha pasado de haber registrado 7 víctimas en 2018 a solamente 1 en 2019 (-85,7%). Este importante descenso se encuentra alineado con la reducción del número de accidentes significativos en pasos a nivel reflejado en el epígrafe anterior.

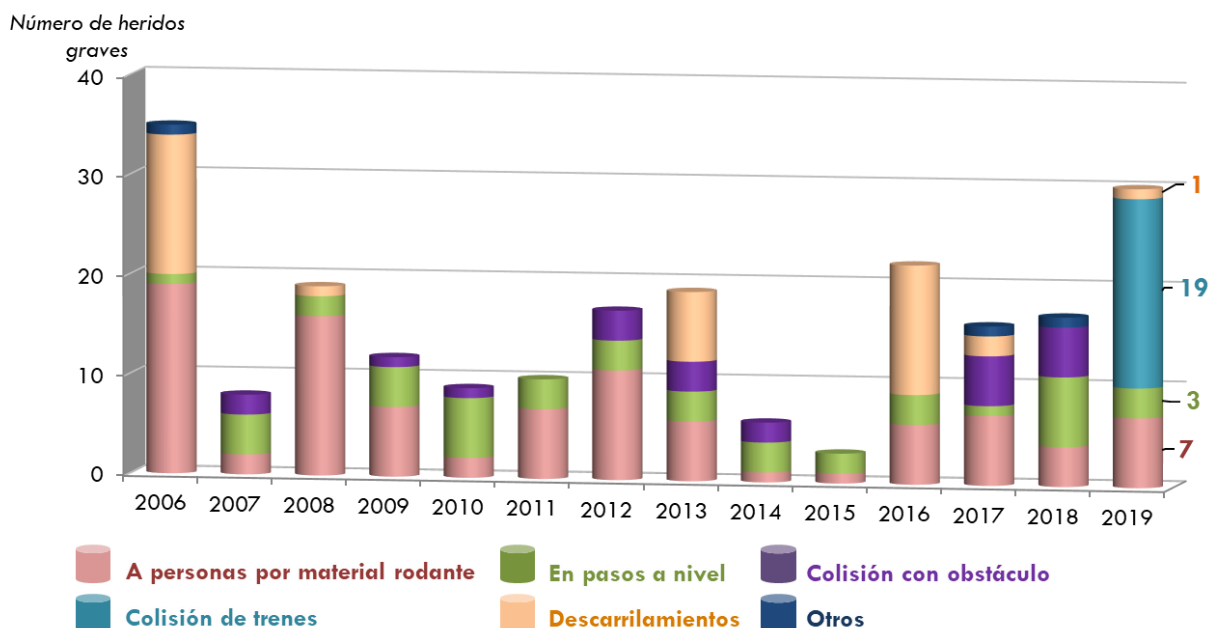
**Gráfico 191. Evolución del número de víctimas mortales por tipo de accidente. 2006-2019**



Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con los **heridos graves** desagregados por tipología de accidente, estos vuelven a encontrarse muy **condicionados por el accidente de Castellgalí**. Sin embargo, el análisis del resto de tipologías refleja, de forma análoga a lo experimentado por las víctimas mortales, cómo se ha producido un incremento en el número de heridos graves de la tipología a personas por material rodante (7 heridos graves, un +75,0% respecto a 2018) en contraste con el descenso de la tipología de en pasos a nivel (3 heridos graves, un -57,1% respecto a 2018). En el siguiente gráfico pueden apreciarse las consideraciones comentadas previamente.

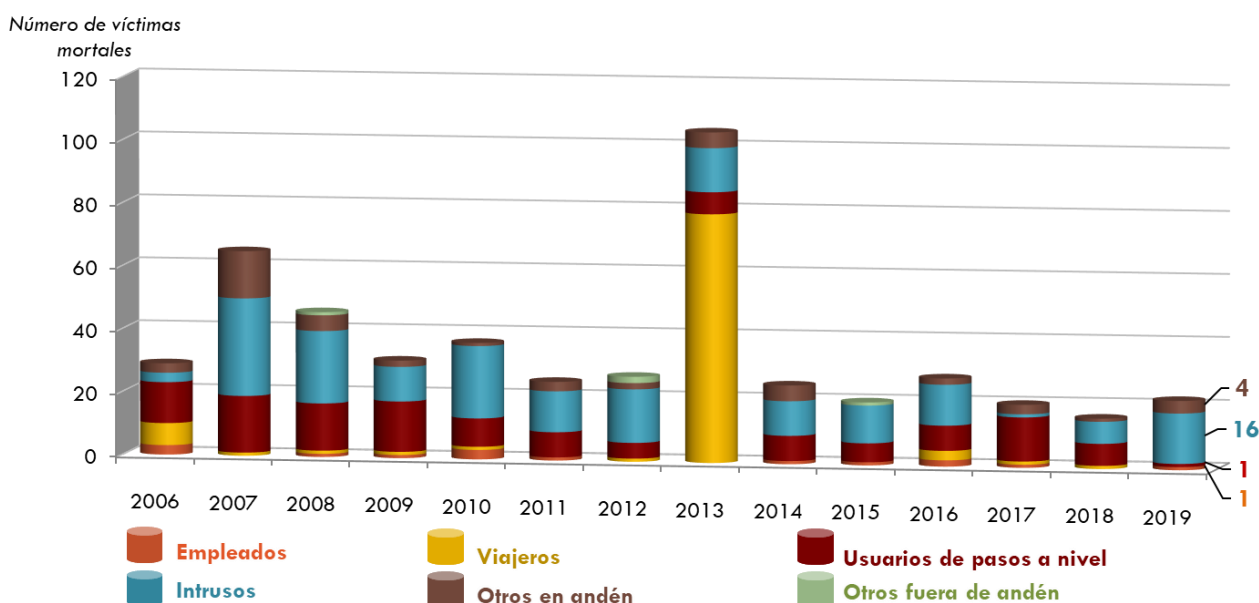
**Gráfico 192. Evolución del número de heridos graves por tipo de accidente. 2006-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Atendiendo a la clasificación de las **víctimas mortales por tipo de usuario**, se ha registrado un importante **descenso de la categoría de usuarios de pasos a nivel** (1 fallecido en 2019 que representa un disminución del -85,7% respecto al año anterior). Dicha caída guarda relación con el decremento que también se ha producido en los accidentes y víctimas mortales que tuvieron lugar en pasos a nivel. Por el contrario, los intrusos han experimentado un fuerte repunte hasta alcanzar las 16 víctimas mortales (+128,6% respecto al 2018), pasando a ser el principal responsable del total de víctimas mortales por tipo de usuario (72,7%), como se desprende del gráfico que se muestra a continuación.

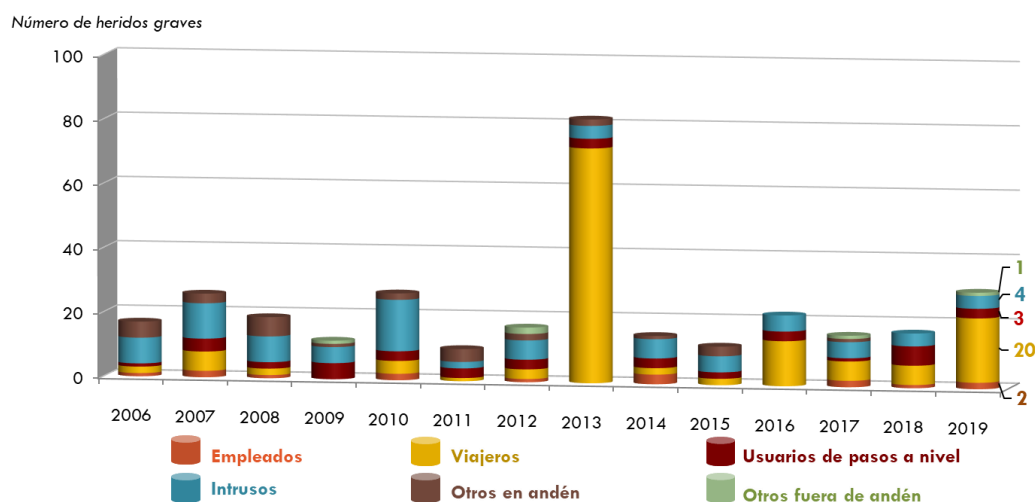
**Gráfico 193. Evolución del número de víctimas mortales por categoría de persona implicada. 2006-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como se ha relatado con anterioridad, el número de **heridos graves por tipo de usuario** vuelve a estar **muy influenciado por el accidente de Castellgalí** donde los 19 heridos graves fueron en su totalidad viajeros. Por tanto, aislando ese desafortunado suceso, se observa cómo el resto de tipos de usuarios tienen valores similares a los registrados el año anterior, con la salvedad de los usuarios de pasos a nivel donde vuelve a registrarse una importante reducción del número de heridos graves (-50% respecto a las cifras de 2018 y 3 heridos graves), como se aprecia en el siguiente gráfico.

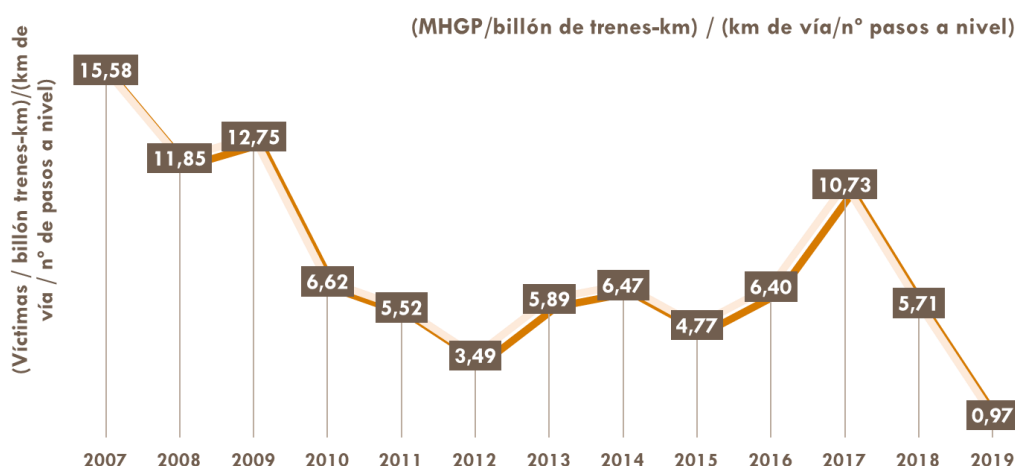
**Gráfico 194. Evolución del número de heridos graves por categoría de persona implicada. 2006-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En línea con el descenso experimentado en 2019 en todas las cifras y parámetros relativos con la accidentalidad en pasos a nivel, tanto el número de accidentes como el número de heridos y víctimas mortales en pasos a nivel y a usuarios en pasos a nivel, el **indicador de riesgo de usuarios en pasos a nivel**<sup>64</sup> ha registrado un importante descenso (-82,9%) en relación con el valor obtenido el año anterior.

**Gráfico 195. Evolución del indicador de riesgo de usuarios de pasos a nivel. 2007-2019**



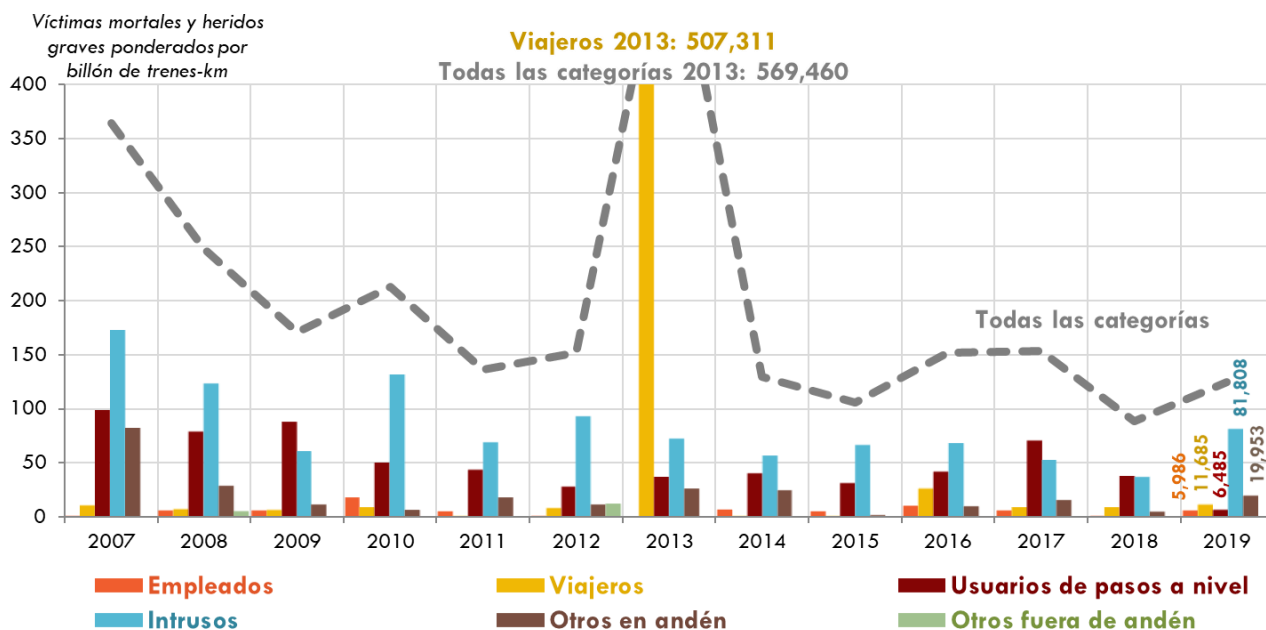
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

<sup>64</sup> Ver definición en el Anexo Metodológico.

Como puede observarse en el gráfico anterior, esta fuerte disminución del indicador de riesgo de usuarios en pasos a nivel consolida la tendencia de reducción de los valores del indicador iniciada el año anterior, lo que conlleva haber alcanzado el 2019 el mínimo de la serie histórica.

Sin embargo, para el resto de categorías de usuario, el indicador de riesgo, que analiza la evolución del número de muertos y heridos graves ponderados en relación con el volumen de tráfico registrado (trenes-km), presenta en 2019 valores superiores a los observados el año anterior, como queda reflejado en el gráfico siguiente.

**Gráfico 196. Evolución del indicador de riesgo para todas las categorías de usuarios. 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

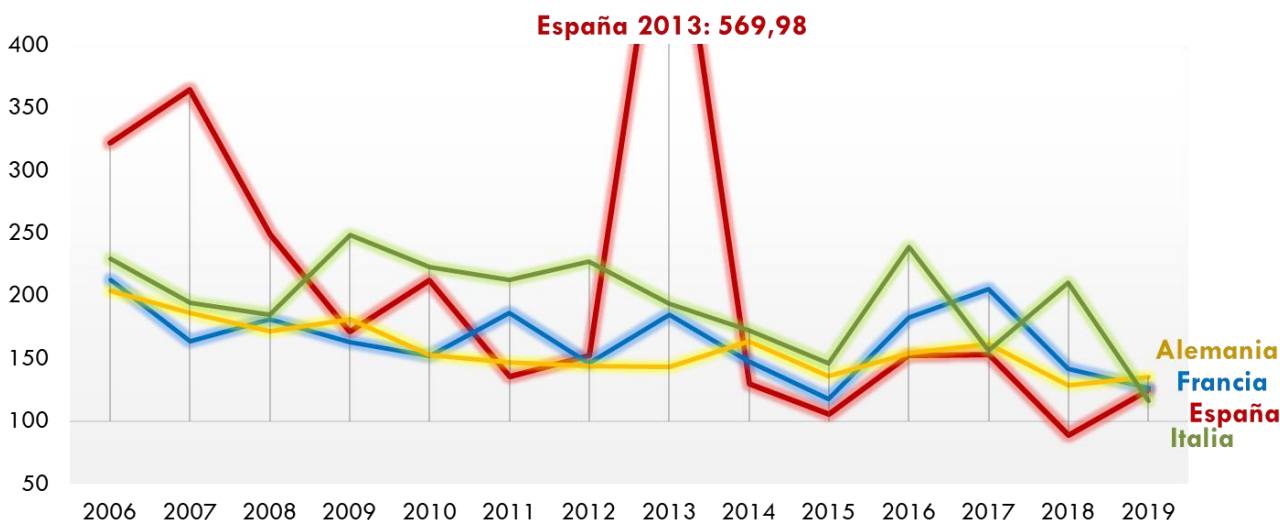
Por último, se ha realizado una **comparación de la ratio del número de muertos y heridos graves ponderados con los millones de trenes-kilómetro** producidos, con los correspondientes a otros países de nuestro entorno (Francia, Alemania e Italia), de acuerdo con los últimos datos de la Agencia Ferroviaria Europea, extrayéndose las siguientes conclusiones:

- Salvo en aquellos años en los que se dan accidentes de especial relevancia (especialmente el accidente de Santiago de Compostela en 2013 y en menor medida los de O Porriño en 2016 y Castellgalí en 2019) la evolución del indicador en el caso español ha seguido una tendencia de reducción mucho más clara y acusada que en el resto de países analizados.
- Los valores del indicador han pasado, de ser claramente superiores en España que en el resto de los países al comienzo del periodo analizado, a situarse por debajo de todos los países analizados con la excepción de los años en que se han producido accidentes excepcionales.

En el siguiente gráfico se pueden observar las conclusiones previamente expuestas.



**Gráfico 197. Evolución del número de muertos y heridos graves ponderados por millones de trenes-kilómetro en España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Ferroviaria Europea

#### 4.2.3 Balance y conclusiones

En materia de **seguridad ferroviaria**, el año 2019 se encuentra claramente **afectado por la colisión entre dos trenes** que tuvo lugar el 8 de febrero de 2019 en la localidad de **Castellgalí** (Barcelona) causando la muerte de una persona y 19 heridos graves. Este suceso ha condicionado especialmente el número de heridos graves, que ha pasado de los 17 registrados en 2018 a los 30 de 2019 (+76,5%), pero no tanto las cifras de víctimas mortales, donde también se ha producido un importante incremento desde las 16 víctimas mortales de 2018 a las 22 del 2019 (+37,5%).

Por su parte, el número de accidentes ha tenido un comportamiento más estable. Si bien, tanto las cifras relativas al número de accidentes totales, como los accidentes significativos han aumentado (+4,9% y +4,3% respectivamente), no lo han hecho con la misma intensidad que las víctimas.

El mencionado incremento de ambas variables (accidentes y víctimas) se traslada también a los indicadores (tanto de accidentalidad como de riesgo), que han visto aumentado su valor en la totalidad de los casos con la notable excepción del indicador de riesgo en pasos a nivel. Concretamente, dado el buen comportamiento de los accidentes como de las víctimas en pasos a nivel y usuarios de pasos a nivel, este indicador presenta una evolución muy positiva en 2019 alcanzando el mínimo del periodo analizado.

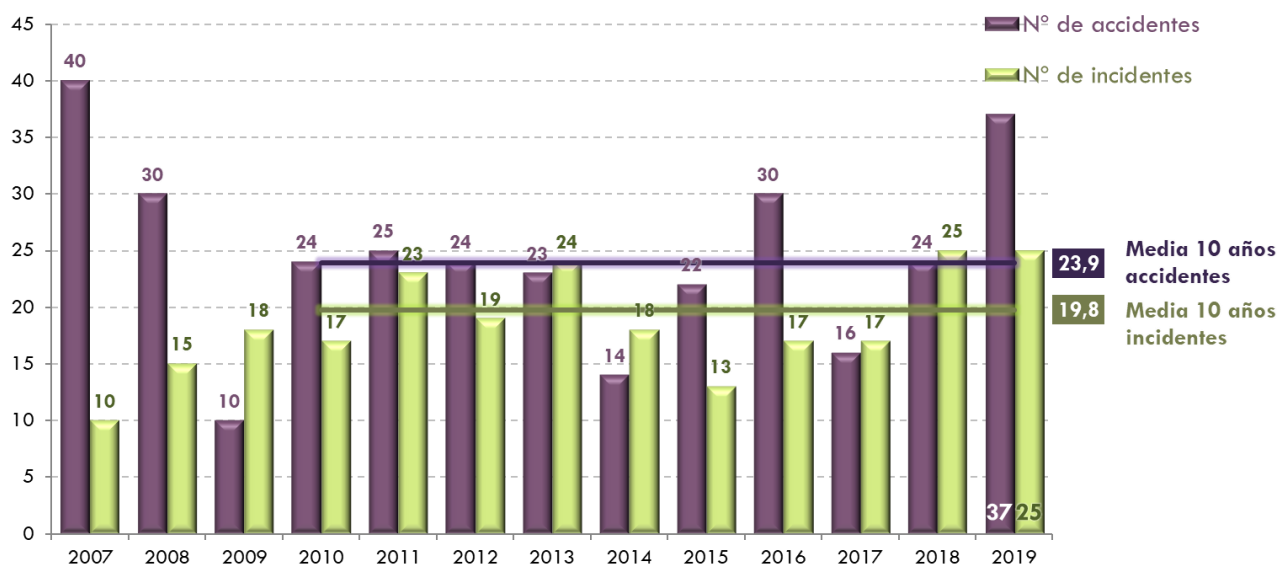
Finalmente, cabe resaltar que, a pesar de que el 2019 ha sido un año complicado en lo relativo a la seguridad ferroviaria, la progresión seguida desde 2006 es positiva.

## 4.3 Transporte aéreo

### 4.3.1 Accidentes e incidentes

En 2019 sucedieron un total de 37 accidentes y 25 incidentes graves en transporte aéreo de acuerdo con las distintas operaciones definidas en el Anexo Metodológico. Las cifras anteriores, a pesar de continuar siendo bastante reducidas, suponen un incremento del +54,2% en los accidentes aéreos, mientras que el número de incidentes graves es idéntico al registrado el año anterior. Asimismo, si se analiza la serie histórica se observa cómo los valores de 2019 se sitúan por encima del promedio de los últimos 10 años para ambas contingencias, tal y como muestra en el gráfico a continuación.

Gráfico 198. Evolución del número de accidentes e incidentes aéreos. 2007-2019



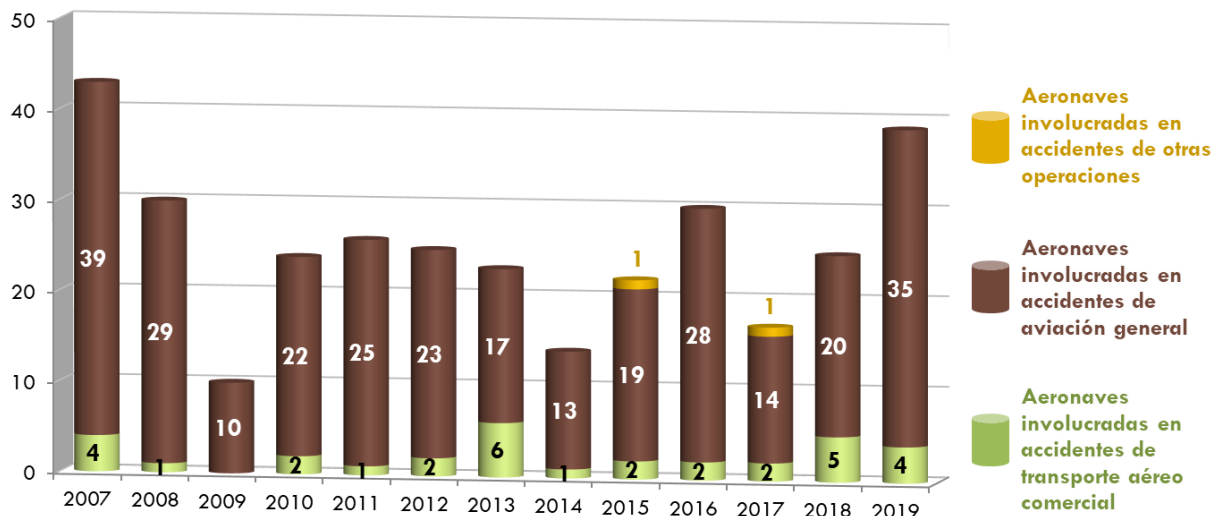
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Este repunte en el número de accidentes se traslada al número de aeronaves involucradas en accidentes. Concretamente, fueron 39 las aeronaves involucradas en este tipo de sucesos, un +56,0% respecto al año anterior. Por su parte, si se analiza esta variable por tipo de operación, pueden observarse las siguientes consideraciones:

- En 2019 las aeronaves involucradas en accidentes de aviación general fueron las responsables del crecimiento en el número total de aeronaves involucradas, al alcanzar la cifra de 35 aeronaves (+75,0% respecto al año anterior). Asimismo, tanto en 2019, como a lo largo de la serie histórica, **las aeronaves de aviación general son las de mayor representatividad en el total de las involucradas**, al alcanzar un peso en 2019 del 89,7%, en línea con el valor promedio observado a lo largo de la serie histórica analizada.
- Las aeronaves involucradas en accidentes de transporte aéreo comercial representaron poco más del 10% del total de aeronaves involucradas en accidentes, en consonancia con la tendencia observada a lo largo de la serie histórica. En particular, en 2019, 4 aeronaves de transporte aéreo comercial se vieron involucradas en accidentes, un -20% respecto al año anterior.
- Las aeronaves involucradas en otro tipo de operaciones son sucesos aún más esporádicos y excepcionales, solo habiendo registros en algunos años concretos como puede observarse en el siguiente gráfico.

**Gráfico 199. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación. 2007-2019**

Aeronaves involucradas

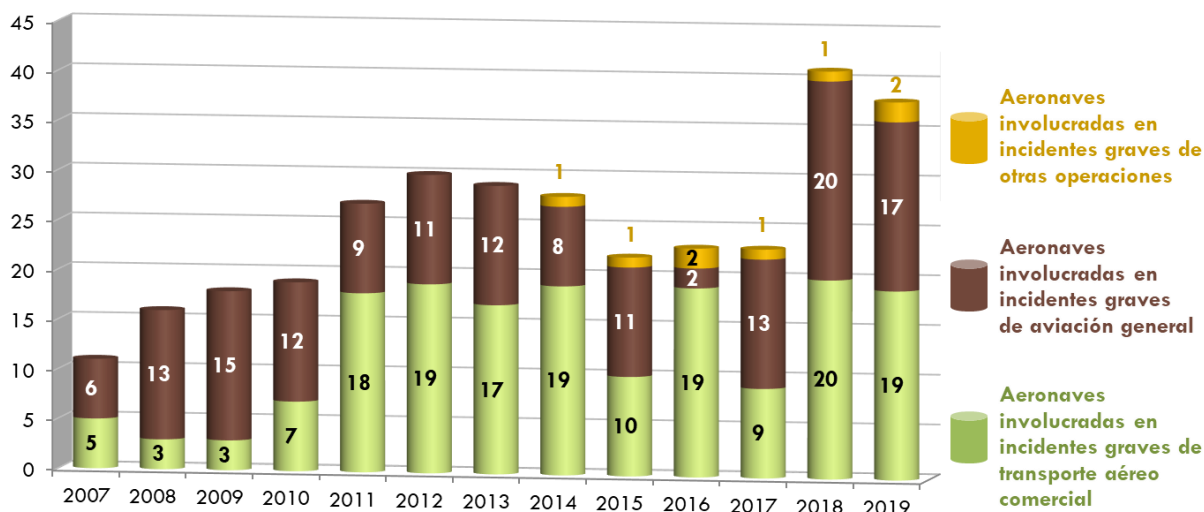


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Si se realiza el mismo análisis para la variable de incidentes graves, se observa una distribución del número de aeronaves involucradas más similar entre las que realizan transporte aéreo comercial y las de aviación general. En particular, en 2019, 19 aeronaves de transporte aéreo comercial se vieron involucradas en incidentes graves (el 50% del total) y 17 aeronaves que realizaban operaciones de aviación general sufrieron un incidente grave (45% del total), mientras que 2 aeronaves de otras operaciones (el 5% del total) tuvieron un incidente grave, como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

**Gráfico 200. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación. 2007-2019**

Aeronaves involucradas



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

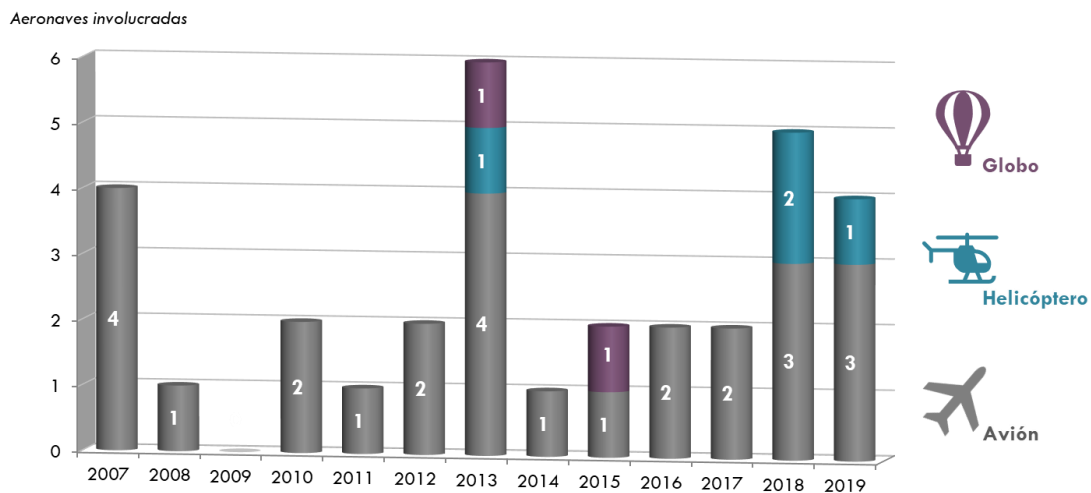
A continuación, se realiza un análisis pormenorizado del **transporte aéreo comercial**, dado que es el responsable de prácticamente la totalidad de los desplazamientos de viajeros y mercancías por vía aérea.

Por tanto, en el caso de los **accidentes**, las principales consideraciones que se observan pueden resumirse en:

- Por un lado, son los **accidentes en avión los mayoritarios** (dado que además aglutinan el mayor número de operaciones), si bien ocasionalmente se han registrado accidentes en helicóptero o en globo.
- Por otro, se observa **cierto grado de heterogeneidad al analizar la fase de vuelo en la que tienen lugar los accidentes**. No obstante, en los últimos cuatro años se ha registrado siempre algún accidente en fase de aterrizaje.

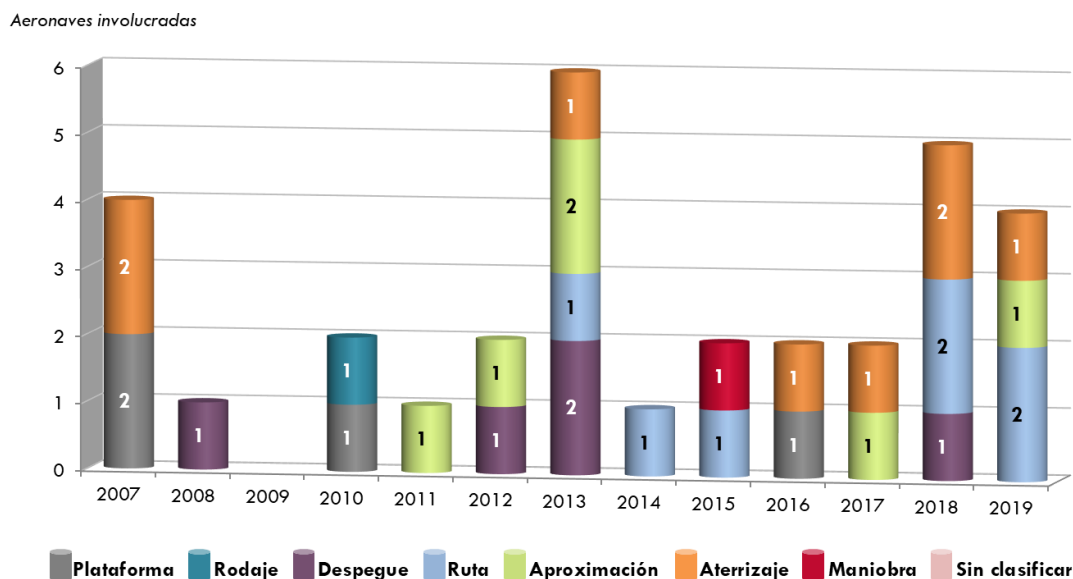
En los siguientes gráficos se pueden observar las consideraciones anteriores.

**Gráfico 201. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

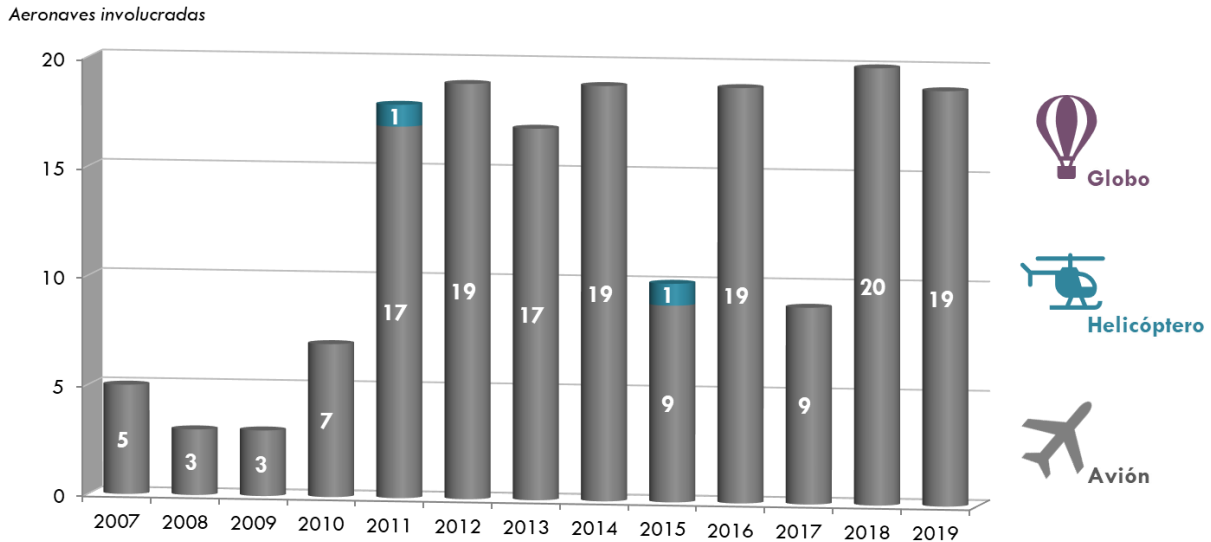
**Gráfico 202. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por fase de vuelo. 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

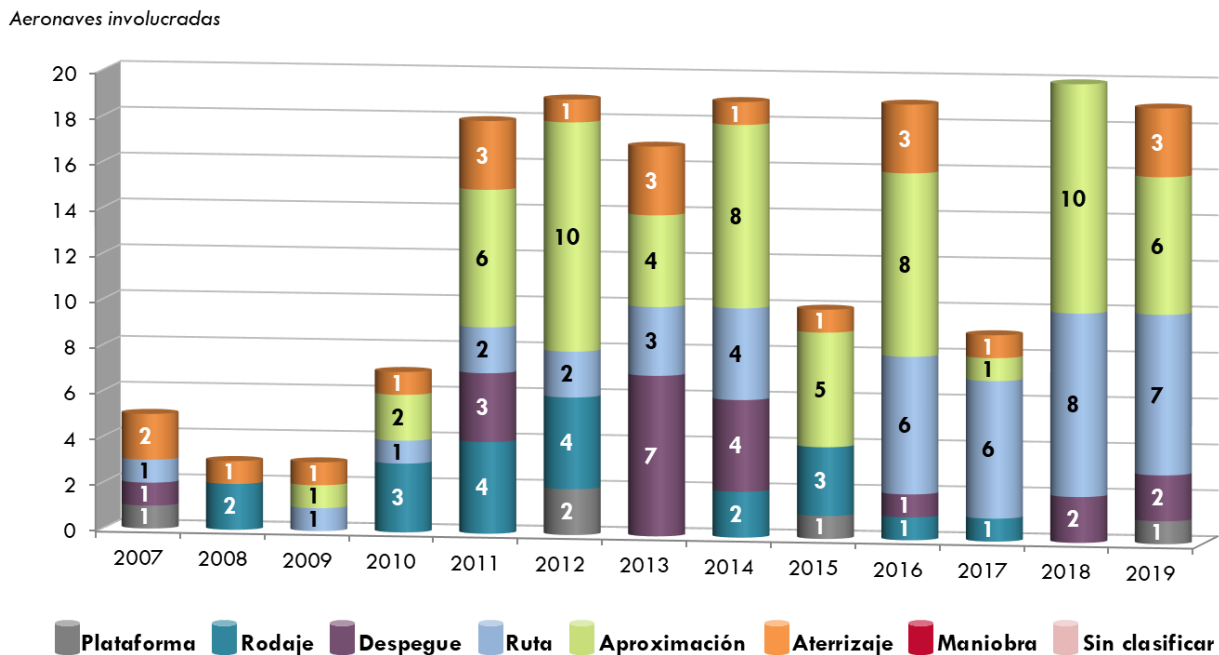
Complementariamente, el análisis anterior para el caso de los **incidentes graves** refleja una mayor **preponderancia del avión** en el número de aeronaves involucradas, así como **una distribución menos heterogénea en relación con la fase de vuelo** en la que suceden los incidentes, donde en los últimos años se observa una mayor participación de las fases “en ruta” y aproximación”.

**Gráfico 203. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

**Gráfico 204. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por fase de vuelo. 2007-2019**

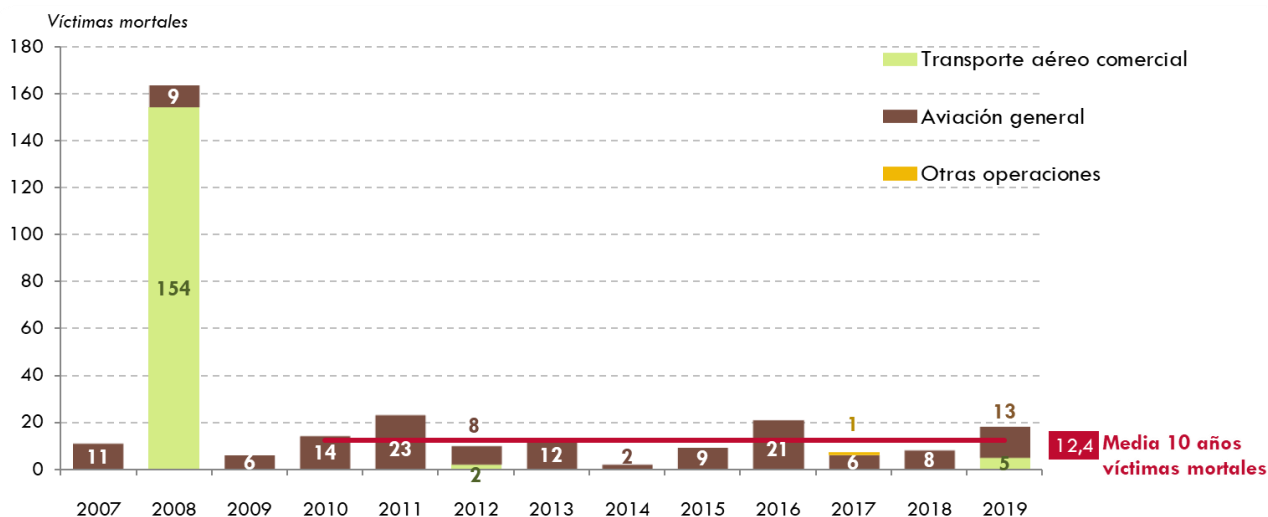


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 4.3.2 Víctimas

El número de víctimas mortales en accidentes aéreos alcanzó las 18 personas fallecidas en 2019. Esta cifra, aun siendo muy reducida, es significativamente mayor que la observada en años anteriores y superior a la media de los últimos 10 años, debido por un lado al incremento del 62,5% de las víctimas en operaciones de aviación general, así como por haber tenido lugar 5 víctimas mortales en transporte aéreo comercial, como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico 205. Evolución del número de víctimas mortales en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2019**

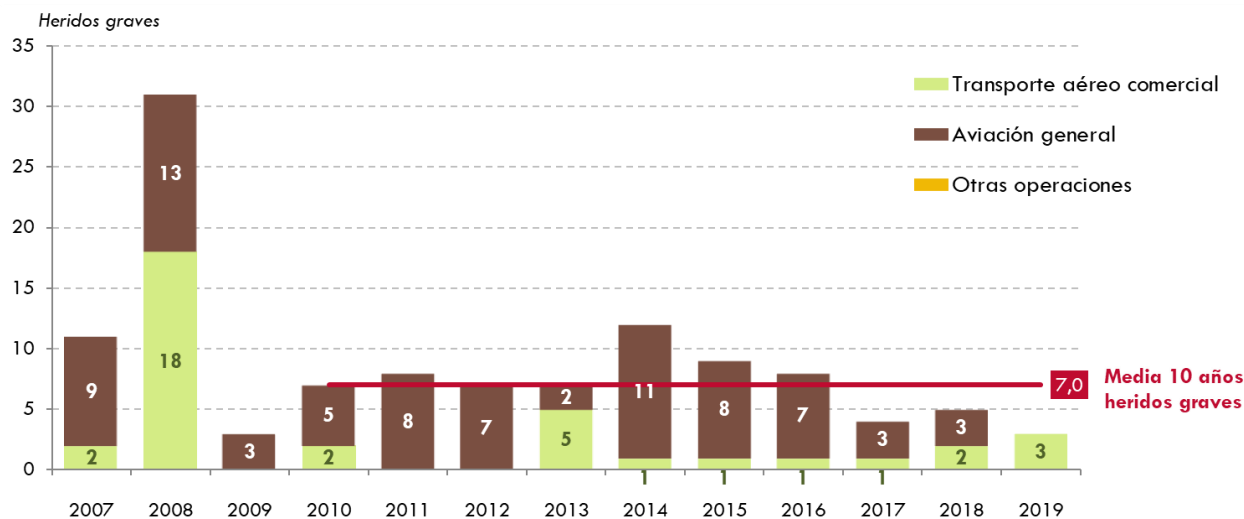


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como puede observarse en el gráfico anterior, al ser tan reducido el número de víctimas mortales en el transporte aéreo, los **sucesos concretos**, al igual que sucede en el modo ferroviario, **tienen una gran incidencia**. Este aspecto se observa en el año 2008 donde el accidente de la aeronave MD-82 de la compañía Spanair, supuso el fallecimiento de 154 personas. Adicionalmente, también se observa que, salvo en aquellos años en los que tienen lugar este tipo de sucesos desgraciados, **suele ser en operaciones de aviación general donde se producen la mayoría de las víctimas mortales en transporte aéreo**.

Finalmente, el análisis de los heridos graves muestra un comportamiento diferente al observado en las víctimas mortales. En particular, **en 2019 solo se registraron 3 heridos graves en operaciones de transporte aéreo**, lo que supone una disminución del -40,0% respecto al número de personas gravemente heridas del año anterior. Las buenas cifras del año 2019 también se observan cuando se analiza la serie histórica, al ser el menor número de personas heridas de gravedad en los últimos 10 años. Dicha serie vuelve a mostrar la importancia de los sucesos concretos (como el accidente de Spanair en 2008), pero también la, por lo general, mayor preponderancia de los heridos graves involucrados en accidentes de aviación general, aunque en 2019 los tres heridos graves fueron personas que estaban realizando transporte aéreo comercial, tal y como puede observarse en el siguiente gráfico.

**Gráfico 206. Evolución del número de heridos graves en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

#### 4.3.3 Balance y conclusiones

En 2019 volvió a observarse un **incremento en el número de accidentes, así como del número de víctimas mortales**. Atendiendo al número de accidentes e incidentes graves, se observa un comportamiento dispar: mientras que el número de accidentes se incrementó hasta los 37 (+54,2% respecto a las cifras de 2018), los incidentes graves se mantuvieron constantes (25 incidentes graves en 2019). A pesar del distinto comportamiento de ambas variables, las cifras de ambas en 2019 se sitúan en valores superiores a la media de los últimos 10 años.

Por su parte, el análisis de las víctimas también muestra un comportamiento bastante heterogéneo en 2019. En este caso, el número de víctimas alcanzó las 18 personas fallecidas (+125,0% respecto a 2018), en contraste con los 3 heridos graves producidos (-40,0%). Esta diferente evolución conlleva que mientras el número de víctimas mortales en 2019 ha sido superior a la media de los últimos 10 años, en el caso de los heridos graves es el valor más reducido en dicho periodo.

No obstante lo anterior, es preciso resaltar que dadas las bajas cifras de siniestralidad y accidentalidad de las operaciones de transporte aéreo, en ocasiones pequeñas variaciones de apenas una o dos unidades dan lugar a variaciones porcentuales elevadas, como lo son las comentadas previamente.

Finalmente, la mejora de todos aquellos aspectos que inciden positivamente en la seguridad aérea resulta de vital importancia. Entre estos aspectos, cobra especial relevancia el sistema de notificación de sucesos dependiente de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), dado que posibilita un mejor conocimiento de los incidentes o deficiencias relacionadas con la seguridad en la aviación civil. Por su parte, la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) investiga los incidentes y accidentes graves con el objetivo de aumentar los niveles de seguridad en la aviación civil. Adicionalmente, la CIAIAC publica estudios de seguridad, tanto de prevención de accidentes en la aviación general como de taxonomía positiva, que ayudan a mejorar la seguridad operacional.

## 4.4 Transporte marítimo

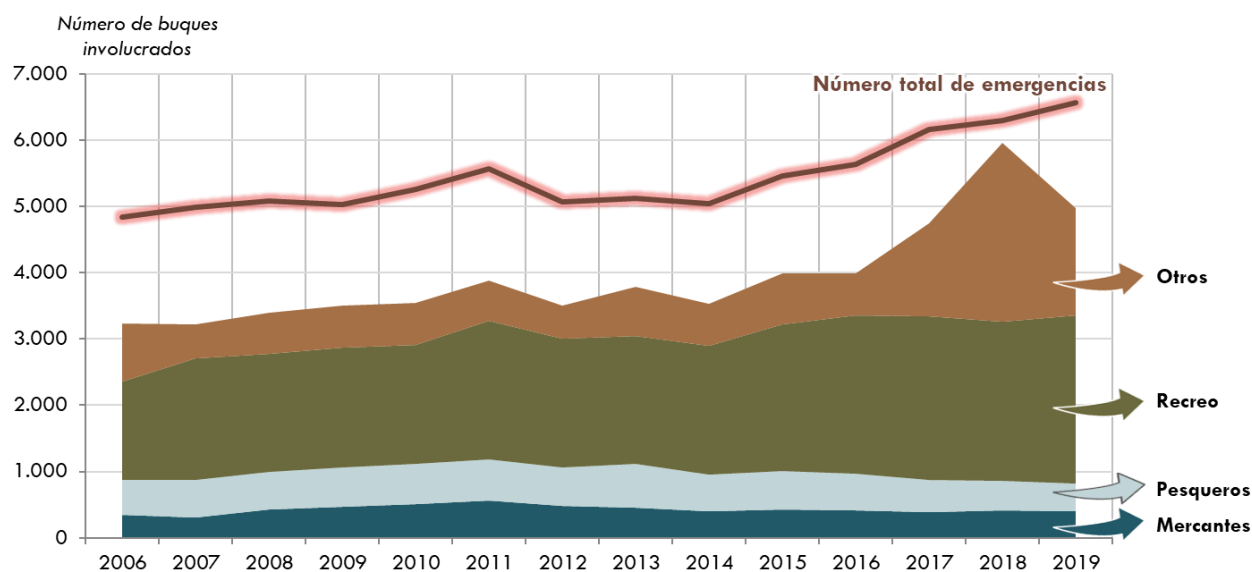
### 4.4.1 Emergencias

En 2019 la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR) atendió un total de 6.576 emergencias marítimas en la zona SAR española<sup>65</sup>. Dicha cifra, que supone un aumento del +4,5% con respecto a la registrada el año anterior, es un nuevo máximo histórico desde el comienzo de la serie en 2006.

Por el contrario, si se analiza el número de buques involucrados en una emergencia marítima se observa un fuerte descenso del -16,5% con respecto a las cifras del año anterior, alcanzado los 4.982 buques en 2019. Particularizando por tipo de embarcación, si bien se producen descensos en todos los tipos de embarcaciones, (con la excepción de las de recreo que registraron un incremento del +5,7%) la categoría de otro tipo de embarcaciones, según terminología de SASEMAR, es la que canaliza la mayor parte de esta reducción con una contracción del -39,9%. Esta considerable disminución se produce como consecuencia del descenso del número de embarcaciones precarias (comúnmente denominadas pateras) atendidas en 2019, que pasaron de las 2.338 atendidas en 2018 a las 1.101 de 2019 (un -52,9%).

A continuación, se muestra un gráfico donde se puede observar la evolución tanto del número de emergencias como del número de buques involucrados:

**Gráfico 207. Evolución del número de emergencias atendidas en transporte marítimo y buques involucrados por tipo de embarcación. 2006-2019**



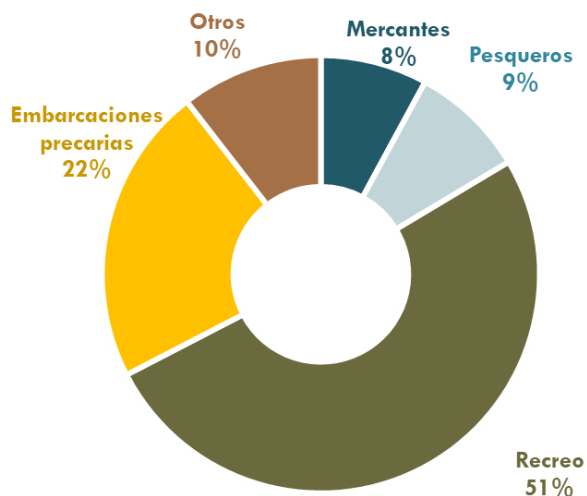
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de SASEMAR. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De otra parte, si se analiza el peso de los distintos tipos de embarcaciones atendidas, se aprecia un descenso significativo de la contribución de las embarcaciones precarias y un incremento del resto de las categorías. En particular, las embarcaciones de recreo vuelven a representar más de la mitad del conjunto de los buques involucrados en emergencias, seguido por las embarcaciones precarias, otro tipo de embarcaciones, los pesqueros y finalmente los buques mercantes, tal y como se aprecia en el siguiente gráfico.

<sup>65</sup> En el Anexo Metodológico del presente informe viene recogida su definición



**Gráfico 208. Distribución del número de emergencias en transporte marítimo por tipo de buque, incluyendo pateras. 2019**

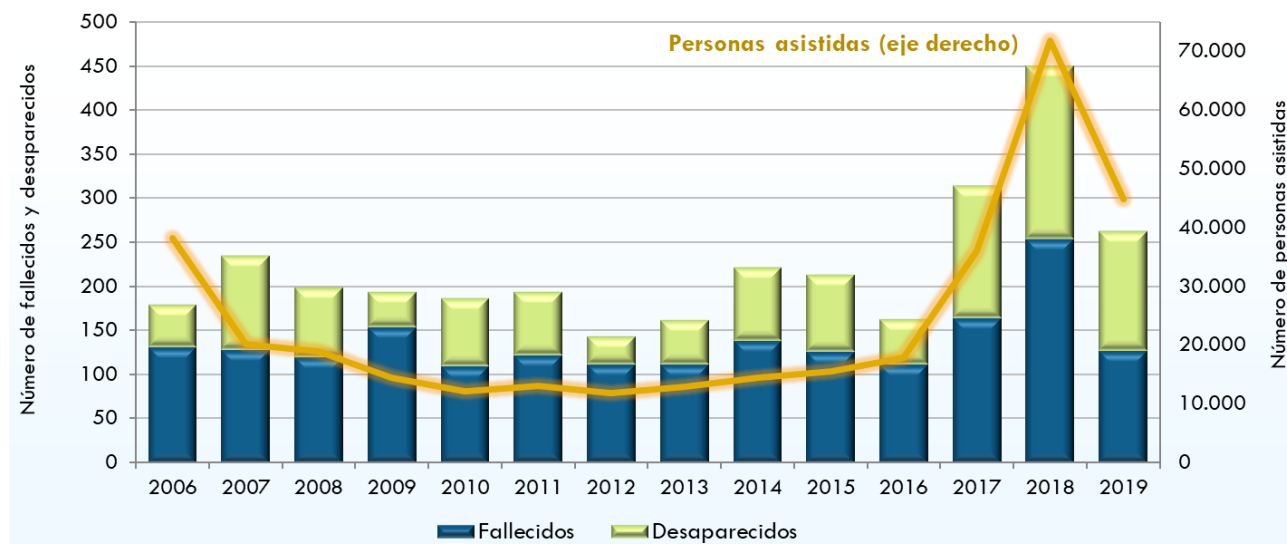


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de SASEMAR. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

#### 4.4.2 Víctimas

El número de personas asistidas por SASEMAR en 2019 alcanzó la cifra de 44.847, que representa una disminución del -37,5% respecto al año anterior. En línea con esta reducción, también se han producido descensos importantes tanto en el número de fallecidos (128 en 2019, un -49,6% respecto al año anterior) como en el de desaparecidos (135 en 2019, un -31,5% respecto al año anterior). Todas estas disminuciones se explican por la reducción de los movimientos de inmigración irregular hacia España. Si bien, a pesar de esta importante reducción, tanto los valores de personas asistidas, como la suma de fallecidos y desaparecidos, continúa encontrándose entre los valores más altos de la serie histórica, como se muestra en el siguiente gráfico.

**Gráfico 209. Evolución del número de personas asistidas, fallecidos y desaparecidos en emergencias de transporte marítimo. 2006-2019**

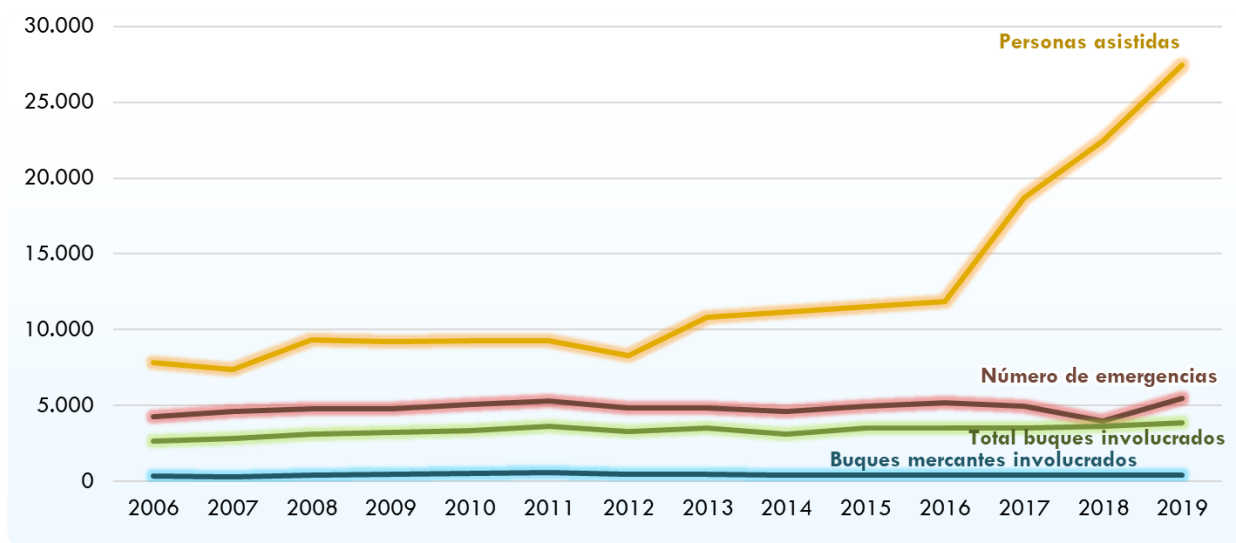


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de SASEMAR. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

#### 4.4.3 Balance y conclusiones

Como viene siendo habitual en las cifras relacionadas con la seguridad marítima, 2019 ha vuelto a estar muy marcado por los fenómenos de migración irregular. No obstante, si se detrae del análisis este tipo de sucesos, se observa que el número de personas asistidas ha vuelto a incrementarse de forma apreciable (+22,1%), tendencia que se viene observando desde 2013, pero con mayor intensidad en los últimos 3 años. En línea con este aumento en el número de personas asistidas, también se ha observado un fuerte repunte del número de emergencias (+38,4%), mientras que el incremento en los buques involucrados es de menor magnitud (+7,1%).

**Gráfico 210. Evolución del número de personas asistidas, buques involucrados y emergencias de transporte marítimo, excluyendo la inmigración irregular. 2006-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de SASEMAR. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

A pesar de la dificultad para extraer conclusiones sobre la seguridad marítima más allá de las ya comentadas, lo que sí que resulta evidente es la gran labor que desarrolla SASEMAR, atendiendo a más de 44.000 personas y más de 6.500 emergencias en 2019.

## 5 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

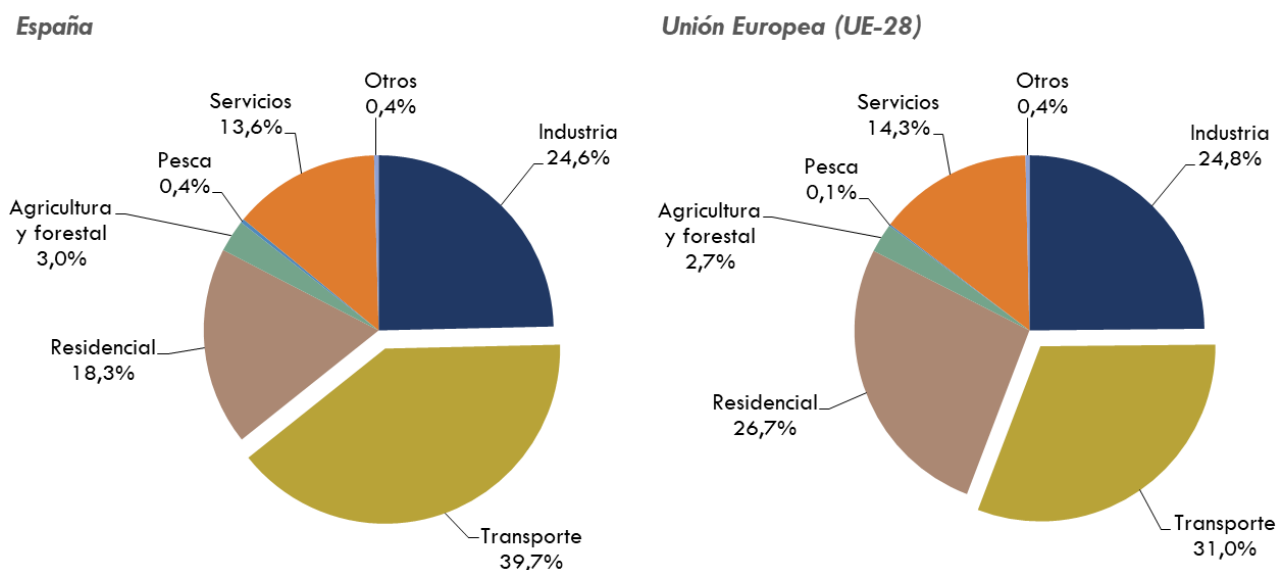
### 5.1 Consumo y eficiencia energética

#### 5.1.1 Consumo energético del transporte

La mejora continua de los aspectos ambientales involucrados en una actividad tan energéticamente intensa como el transporte, es fundamental para alcanzar un desarrollo sostenible en el ámbito español. Es por ello por lo que resulta especialmente relevante la **integración de las externalidades negativas en la toma de decisiones asociadas al desarrollo del sector.**

Tanto en la Unión Europea como en España **el transporte es el sector con mayor consumo energético**, con un 31,0% de la energía final consumida en los países de la UE-28, y un porcentaje aún mayor en España, donde en 2018 se alcanzó una participación del 39,7%. Esta cuota, más de 8 puntos superior a la media europea, está condicionada por la estructura productiva de nuestra economía, con un sector agrario, agroalimentario y forestal reducido; un sector industrial centrado en los bienes de equipo y con un peso relevante de la automoción; un sector de la construcción que se ha reducido a la mitad en el último decenio y se sitúa en niveles muy por debajo de los europeos; y un sector servicios con un peso importante -que incluye el turismo con una partición del 12,3% del Producto Interior Bruto en 2018-.

**Gráfico 211. Consumo de energía final en el transporte en relación con otros sectores. España y Unión Europea. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat.

Los datos de consumo de energía final en el transporte indican que **el modo que más peso tiene con gran diferencia es la carretera, responsable de más del 92% del consumo de energía final en el sector** en 2018. El consumo total de este modo durante 2018 fue de 1.196.381 TeraJulios, frente a los 1.295.085 TeraJulios que componen el total del transporte nacional. En la tabla siguiente se muestra la evolución de los consumos de cada modo de transporte en los últimos 6 años:

Tabla 63. Consumo de energía final nacional por modo de transporte. TJ. Periodo 2013-2018

Modo de transporte	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ferrovionario	15.796	16.128	16.267	15.832	15.527	15.840
Aéreo	32.851	32.637	33.999	36.690	38.470	41.561
Marítimo*	21.181	13.487	17.893	25.281	40.039	41.303
Carretera total	1.059.496	1.074.714	1.111.907	1.145.297	1.170.339	1.196.381
Carretera urbana**	362.987	372.063	378.352	389.664	392.067	403.872
Carretera no urbana	696.509	702.651	733.555	755.633	778.272	792.509
Carretera no urbana - pasajeros	411.683	409.112	424.196	441.600	433.937	442.597
Carretera no urbana - mercancías	284.826	293.539	309.359	314.034	344.335	349.912
Total transporte nacional	1.129.323	1.136.966	1.180.066	1.223.101	1.264.375	1.295.085

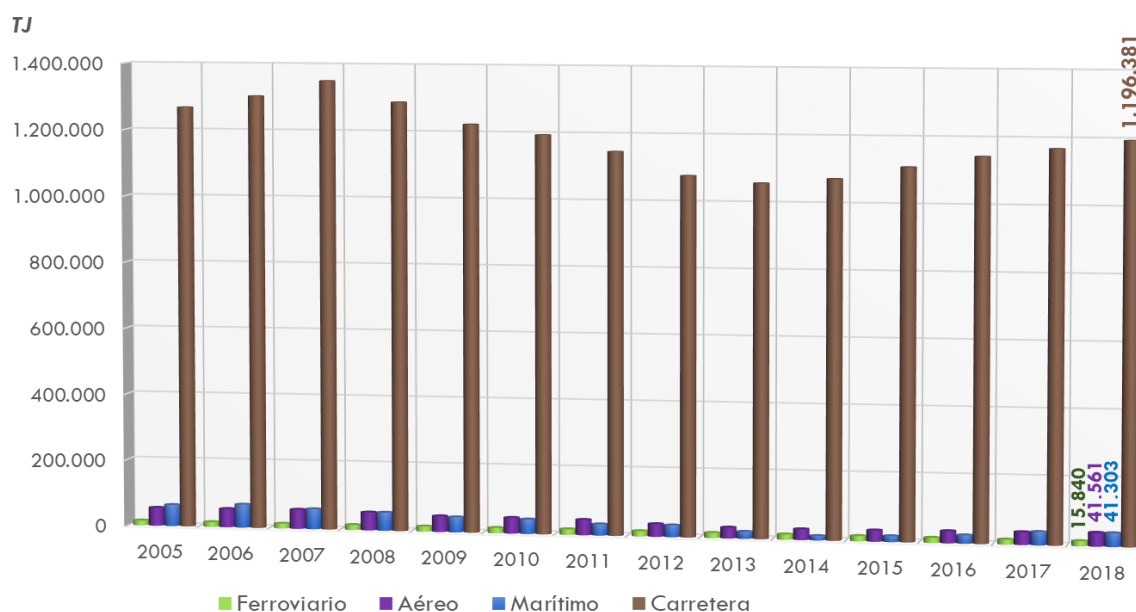
\* Los datos del modo marítimo adolecen de falta de consistencia entre las metodologías de estimación del consumo energético, debido a la incertidumbre en el cálculo de los consumos del tráfico internacional y a la dificultad en el cálculo de los tráficos nacionales por la ubicación geográfica de España en relación con el tráfico marítimo en el mar Mediterráneo y a través del estrecho de Gibraltar.

\*\* Los datos de la pauta urbana se estiman como el complemento del resto de pautas, debido a la ausencia de datos agregados a escala nacional de tráficos en ámbitos urbanos.

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y el informe "Los Transportes y las Infraestructuras" (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana).

Como se refleja a continuación, desde 2008, coincidiendo con el inicio de la crisis, el consumo de energía final del sector transporte se ha reducido considerablemente pasando de 1.414.516 TJ en 2007 a 1.295.085 TJ en 2018, lo que supone una reducción del -8,44% en 10 años. La tendencia decreciente del consumo se interrumpió entre 2013 y 2014, donde se registraron los valores más bajos de la serie analizada en todos los modos de transporte. A partir de ese año el consumo se ha incrementado cada año por encima del 3%, si bien el incremento entre 2018 y 2017 no ha sido tan acusado ya que se ha situado en el +2,43%.

Gráfico 212. Consumo energético del sector transporte (TJ). 2005-2018



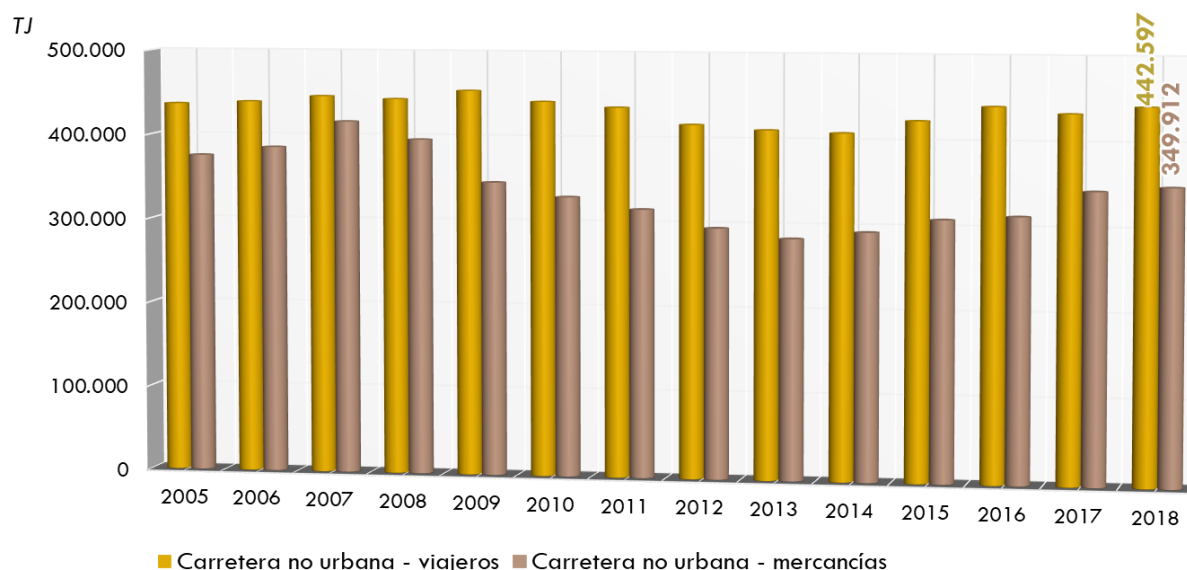
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y el informe "Los Transportes y las Infraestructuras" (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana)

La **carretera**, que es con diferencia el modo mayoritario en consumo energético global, así como también el responsable de gran parte de la movilidad, **ha visto reducido su consumo de energía final en un -7,2% desde el año 2008**, razón principal por la que se experimenta un importante decrecimiento global en el consumo total del transporte desde dicho año. A su vez, el ligero crecimiento observado desde 2014 es en gran parte responsable del reflejo de esta tendencia en el consumo global del transporte.

Para realizar un análisis más exhaustivo del modo **carretera**, se han desagregado los **consumos energéticos en pauta no urbana de conducción de viajeros por un lado y de mercancías por otro**. En la gráfica siguiente destaca la gran variación que ha experimentado el transporte de mercancías por carretera en los últimos 13 años, observándose una contracción del consumo del -16% desde 2007, que afecta directamente al decrecimiento registrado en el consumo global. Esta tendencia decreciente alcanzó su punto más bajo en 2013, año en el que se consumieron 284.826 TeraJulios en el transporte de mercancías por carretera, es decir, un 32% menos que en 2007. Sin embargo, desde ese punto más bajo en 2013 hasta 2018 el consumo energético del transporte de mercancías ha experimentado un incremento del +23%, siendo todavía un 16% inferior al consumo registrado en 2007.

En el caso del consumo del transporte de viajeros por carretera, se observa una tendencia mucho más constante que en las mercancías, y que resistió los efectos de la crisis algunos años más. En los años 2015 y 2016 se produjo un aumento del consumo, hecho que no ocurría desde 2008, si bien hasta 2018 el consumo energético se ha mantenido prácticamente constante.

**Gráfico 213. Consumo energético en el transporte por carretera en pauta no urbana (TJ). 2005-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y el informe "Los Transportes y las Infraestructuras" (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana)

Por otra parte, en el **transporte aéreo** se produjo un prolongado descenso del consumo energético desde el 2007 hasta el 2014, mientras que a partir del año 2015 se aprecia un repunte que supone un incremento interanual medio del +6,76% para los tres últimos años, con valores todavía muy por debajo de los niveles de consumo de 2007.

En relación al **transporte marítimo**, la variabilidad de la serie de datos se debe, en gran medida, al *bunkering* -repotaje de los buques -, lo que conduce a la falta de correlación en la estimación del consumo energético y de los tráficos, lo que se aprecia en especial en la desagregación del consumo energético entre la navegación

de cabotaje y la navegación internacional. Por esta razón, el análisis del consumo energético del modo marítimo debe considerar esta circunstancia.

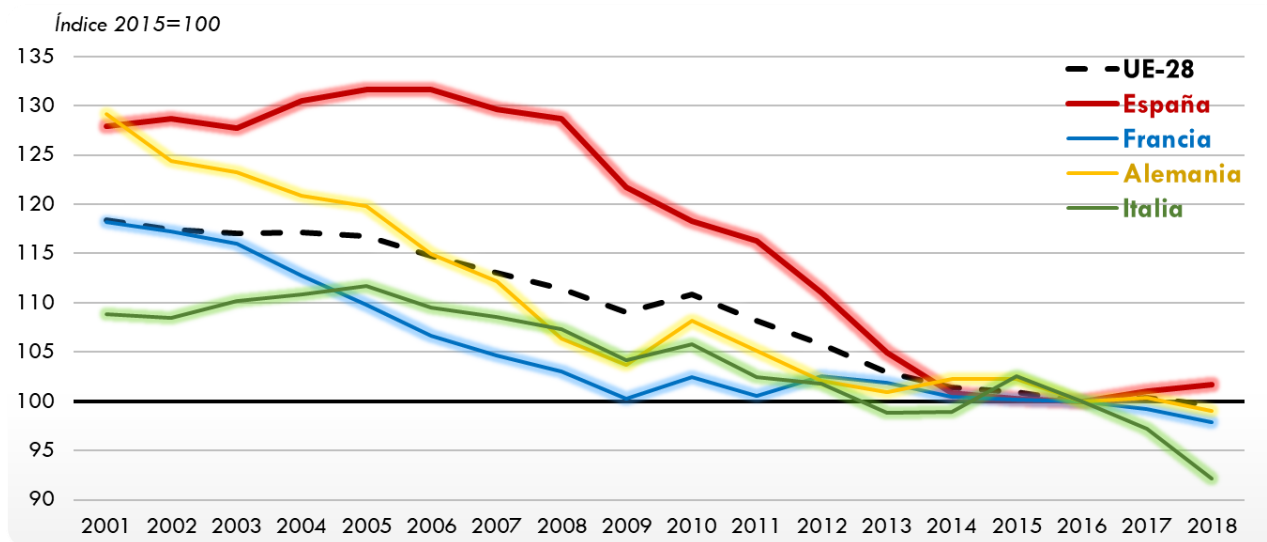
Por último, el consumo energético en el sector **ferroviario** se ha mantenido relativamente estable desde el año 2008 con algunos altibajos, mientras que el tráfico ha ido aumentando paulatinamente. El hecho de que el consumo energético no haya aumentado de manera significativa pese al progresivo aumento de tráfico posiblemente se deba a una mejora en la eficiencia técnica del sector y a la electrificación que se está realizando de manera progresiva en las líneas ferroviarias.

### 5.1.2 Intensidad energética

En términos de intensidad energética, **el consumo de energía procedente del transporte relacionado con el PIB se ha reducido considerablemente** desde el año 2007 en la UE y los países analizados. En España, sin embargo, lleva desde 2016 presentando niveles crecientes de intensidad energética frente al PIB. Anteriormente, la intensidad energética del transporte en España presentaba tasas de crecimiento con tendencias muy alejadas del resto de países de la Unión Europea, especialmente los más desarrollados. Después de 2007 y hasta 2015, la intensidad energética del transporte en España decreció mucho más intensamente que en otros países europeos como Francia o Alemania, probablemente consecuencia de que la crisis afectó especialmente a sectores dependientes del transporte y de menor valor añadido y se fue aproximando a la de estos países, siendo en la actualidad mucho más similar.

En el periodo entre 2010 y 2015 la tendencia se mantuvo decreciente en España mientras que, en otros países de la UE como Alemania o Francia, este valor comenzó a ascender progresivamente o a presentar decrecimientos menos pronunciados. A partir del año 2016 se observa que la intensidad energética aumenta ligeramente en España mientras que, en Francia, Alemania, y el conjunto de la UE-28, continua el descenso. Italia descendió notablemente hasta el año 2018 en el que experimenta un repunte.

**Gráfico 214. Evolución de la intensidad de consumo de energía procedente del transporte (respecto al PIB) en la UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2001-2018 (2015=100)**



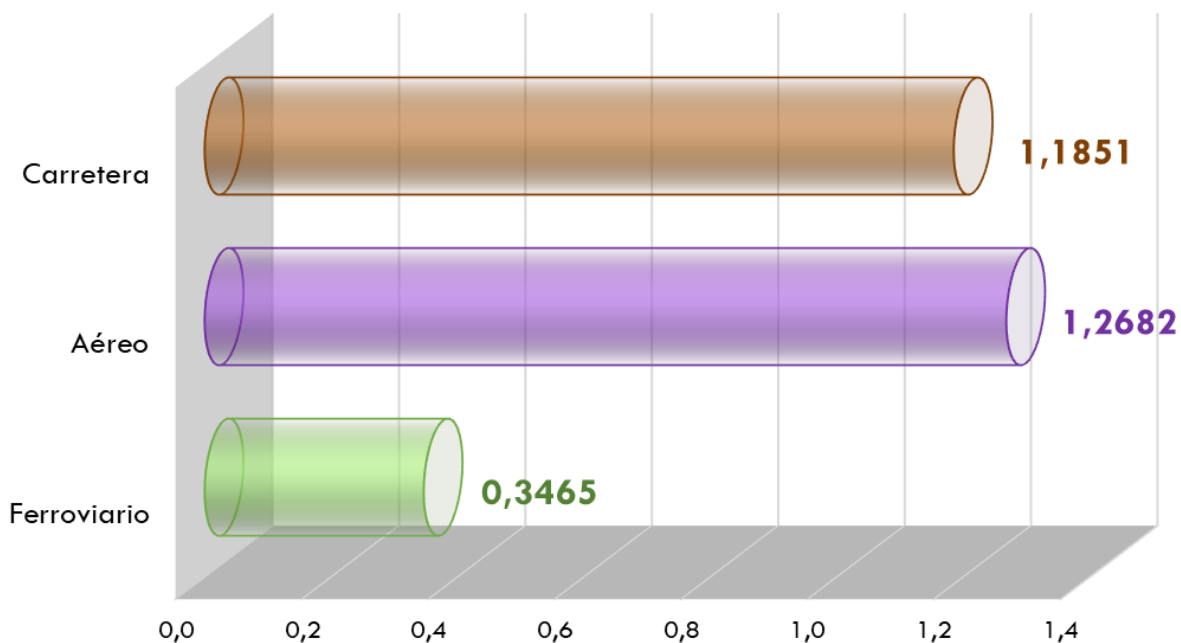
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat.

### 5.1.3 Eficiencia energética

La **eficiencia energética** en el transporte se define como la energía final consumida por unidad de transporte, de tal manera que se evalúa la capacidad de cada modo de transportar viajeros y mercancías con el menor gasto energético posible. En base a esta definición, **el transporte por ferrocarril tiene una clara ventaja sobre**

el resto de modos analizados en cuanto a eficiencia energética, como puede apreciarse en el gráfico siguiente, representando un consumo de la tercera parte que los otros dos modos analizados.

Gráfico 215. Consumo de energía por unidad de tráfico (TJ/UT-km) por modos. 2018

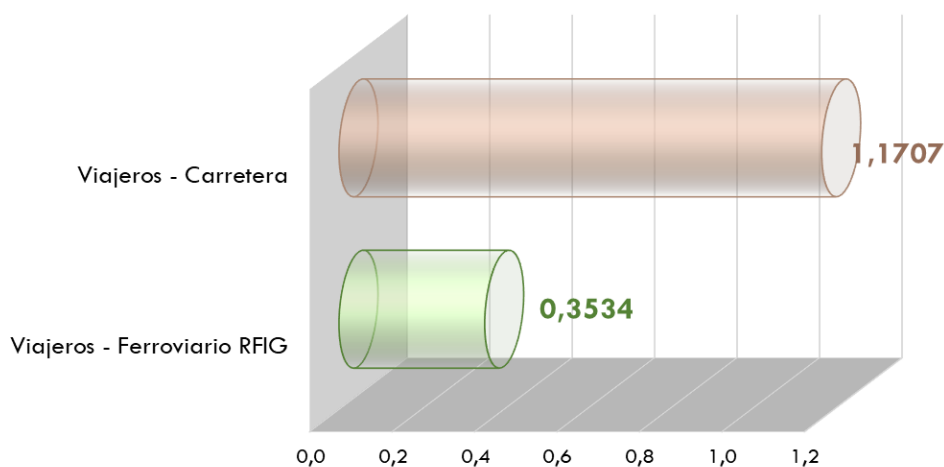


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), DGC, OFE y AENA S.M.E., S.A. (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana)

La mayor eficiencia del ferrocarril frente a la carretera se debe en parte al alto número de viajeros y volumen de mercancías que puede transportarse en cada desplazamiento. En el otro extremo, la propia naturaleza del modo aéreo, con la alta intensidad energética que requieren los viajes de estas características, lo convierte en el menos eficiente, a pesar de ser un transporte masivo de alta capacidad.

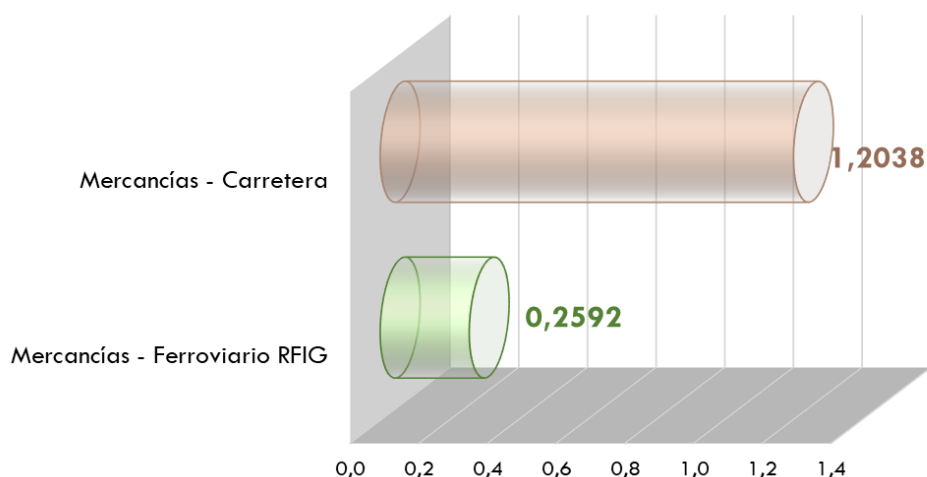
La gran diferencia entre los modos ferroviario y carretera es aún más pronunciada si se compara la desagregación de cada modo en viajeros y mercancías. Como se aprecia en los gráficos siguientes, **el transporte de mercancías en ferrocarril es casi 5 veces más eficiente que la carretera**. La diferencia de eficiencia entre estos dos modos en el transporte de viajeros es menos acusada, aunque **el ferrocarril sigue siendo 3 veces más eficiente que el modo carretera en cuanto al transporte de viajeros**, como se observa en los gráficos a continuación.

**Gráfico 216. Consumo de energía en el transporte de viajeros por unidad de transporte para los modos ferroviario y carretera (TJ/viajeros-km). 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), DGC, OFE y Renfe

**Gráfico 217. Consumo de energía en el transporte de mercancías por unidad de transporte para los modos ferroviario y carretera (TJ/t-km). 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), DGC, OFE, Renfe y ADIF.

En resumen, y con las matizaciones propias de las metodologías y fuentes empleadas, cabe concluir que **el ferrocarril sigue siendo con diferencia el modo más eficiente energéticamente de los tres considerados en relación al transporte**. En el ámbito terrestre, sigue existiendo una diferencia evidente en la eficiencia de los modos ferrocarril y carretera, especialmente en el transporte de mercancías como se ha comentado anteriormente. Durante 2018, la eficiencia del transporte ferroviario ha experimentado la misma tendencia decreciente que se observa desde el 2005, dado que el consumo por unidad de transporte se ha reducido en un 1,5% con respecto a 2017. Esta misma tendencia se observa en la eficiencia del transporte por carretera, con una reducción del 1,14% del consumo por unidad de transporte. Este decrecimiento en ambos casos puede ser debido principalmente al incremento en la electrificación del transporte y, además, en el modo carretera al incremento de la utilización de los biocarburantes.



En cuanto al modo aéreo, en el último año se ha reducido el consumo por unidad de transporte en casi un -1,12%, y desde el año 2005 se ha reducido en más de un -30%, lo que evidencia la continua renovación de las flotas por las aerolíneas y los avances tecnológicos de las aeronaves, que permiten una importante mejora en la eficiencia de los mismos ya que además de la mejora en la sostenibilidad, el carburante tiene un importante peso en los costes de operación.

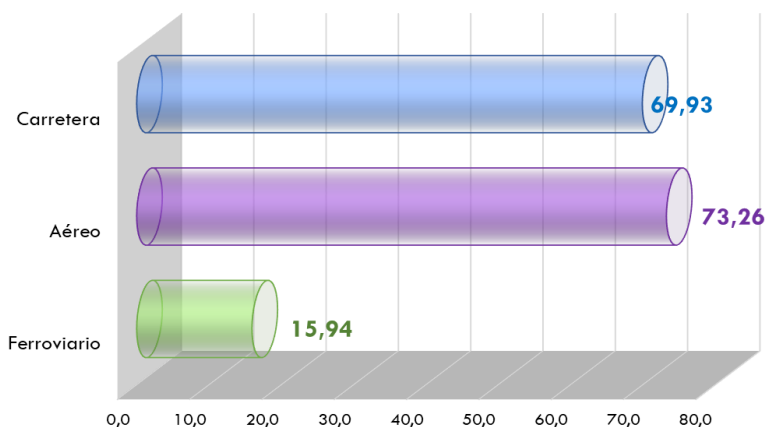
#### 5.1.4 Fuentes de energía alternativa

Se consideran fuentes de energía alternativas aquellas distintas a los combustibles convencionales utilizados en el transporte, como gasoil, gasolina, queroseno, etc. Esto incluye a la electricidad como fuente de energía, ya que sus emisiones indirectas no se contabilizan como procedentes del transporte, sino del sector energético.

Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, el modo carretera y el modo aéreo tienen una proporción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por unidad de energía consumida similar<sup>66</sup>. A pesar de esto, existe una diferencia en torno al 4,6% entre los dos modos. Esto se debe al mayor uso de biocarburantes<sup>67</sup> en el modo carretera, cuyas emisiones de CO<sub>2</sub> se contabilizan como nulas, mientras que en el modo aéreo siguen predominando casi exclusivamente los combustibles convencionales.

El contexto en el que predominan los combustibles convencionales no se ve reflejado en el transporte ferroviario, ya que, al emplear cada vez en mayor medida (en 2018 fue del 74%) la electricidad como fuente de energía, tiene un nivel de emisiones directas de GEI que es 5 veces inferior al del resto de modos<sup>68</sup>. Es decir, **la energía consumida por el ferrocarril es la que menos emisiones directas de GEI y otros contaminantes produce**, pues estas se limitan al consumo de gasóleo y, en mucha menor medida, al gas natural para tracción.

**Gráfico 218. Emisiones de GEI (toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>) respecto a consumo energético (TJ) por modos. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)

<sup>66</sup> Para el CO<sub>2</sub>, que supone el 99% de las emisiones de gases de efecto invernadero, la relación entre emisión y contenido energético es constante para cada carburante (factor de emisión), dado que no hay tecnologías para extraer el CO<sub>2</sub> emitido por el tubo de escape.

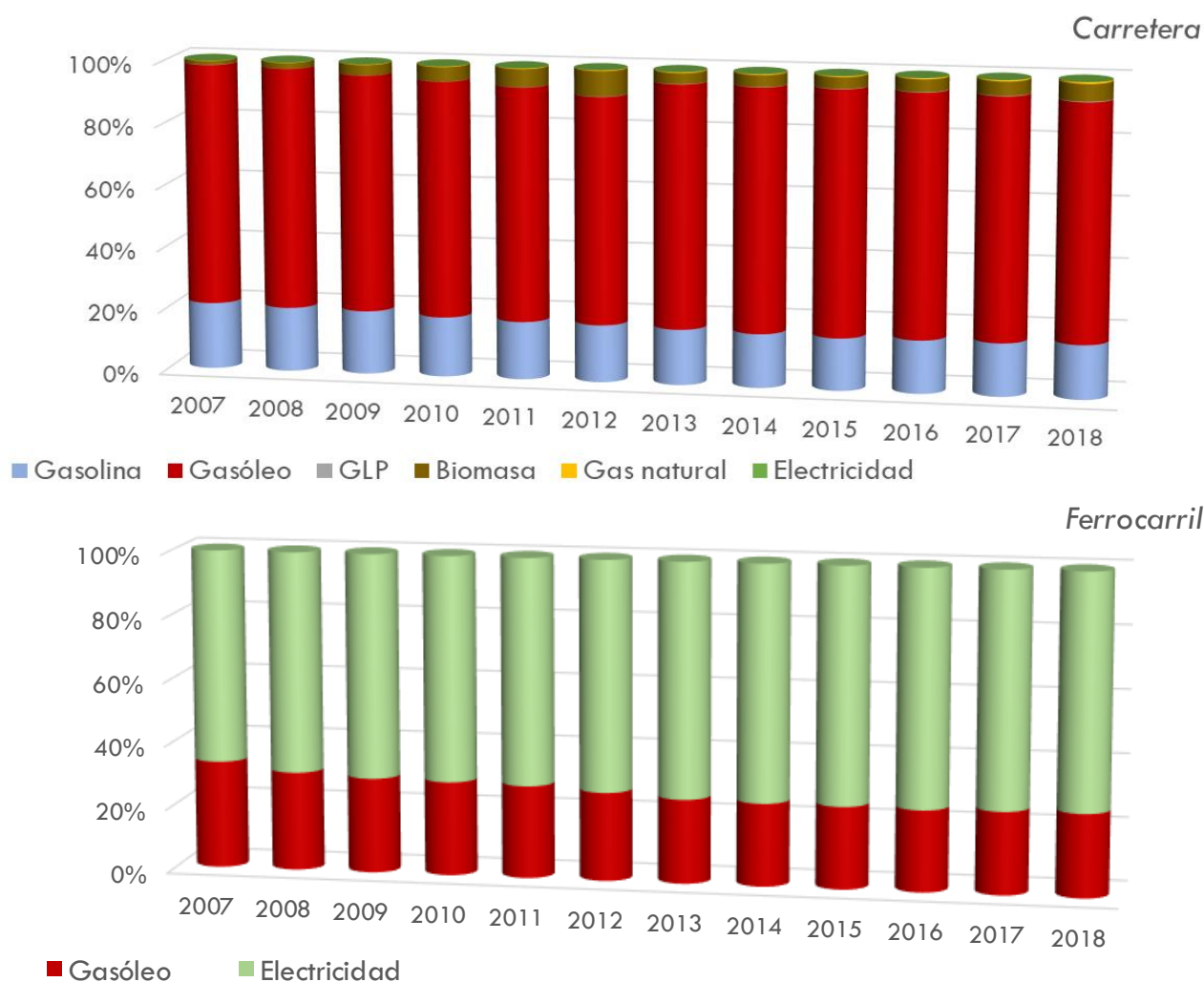
<sup>67</sup> Las emisiones de CO<sub>2</sub> de los biocarburantes se informan en el inventario, pero no se incluyen en los totales, siempre que provengan de biomasa de ciclo anual; es decir, las moléculas de CO<sub>2</sub> emitidas por la combustión han sido previamente absorbidas por la materia vegetal mediante fotosíntesis, por lo que ambos procesos tienen un balance neto nulo (no se computan la emisión ni la absorción).

<sup>68</sup> La metodología para realizar el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera asigna las emisiones en función de la actividad, proceso y ubicación donde se producen. Así, para el transporte se contabilizan las emisiones directas por la quema y evaporación de combustibles de uso final, el desgaste de ruedas y frenos, y la abrasión del asfalto por rodadura. Las emisiones indirectas del transporte (debidas a la producción y transporte de electricidad, refinado del petróleo, etc.) se imputan al sector energético. Esta convención hace que el consumo energético procedente de la electricidad compute como “emisiones cero” en el transporte, al igual que en otros sectores consumidores finales.

Los gráficos siguientes muestran el reparto de energía consumida por tipo de combustible para los modos ferroviario, carretera y aéreo. Cabe destacar un ligero descenso en la cuota de los combustibles convencionales -gasolina y gasóleo- por carretera debido a la penetración de los biocarburantes desde 2007, especialmente de la biomasa, mientras que el uso de la electricidad y otros combustibles alternativos<sup>69</sup> en el transporte por carretera continúa teniendo una presencia marginal; aunque empiezan a despuntar en el transporte urbano.

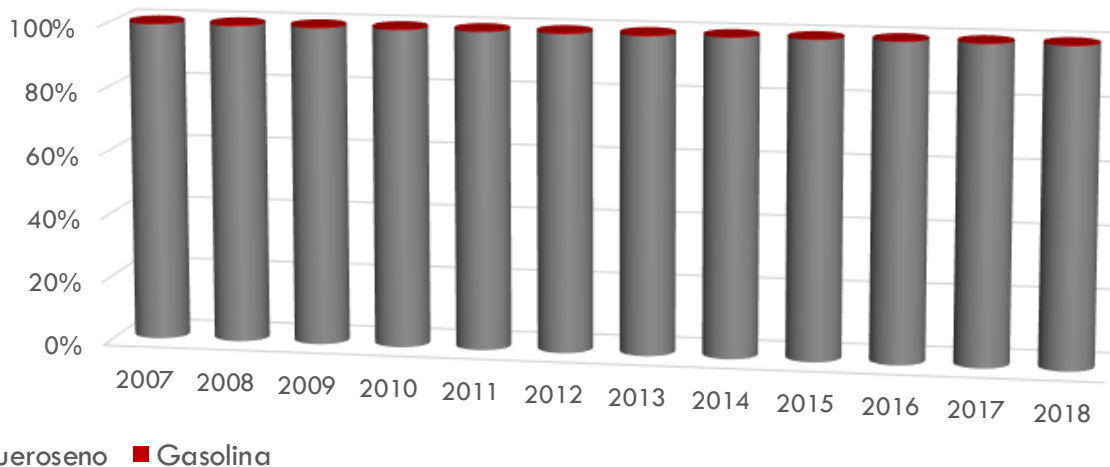
En el transporte ferroviario se aprecia un aumento del +3% del uso del gasóleo como combustible en 2018 con respecto al año anterior, aunque desde 2007 el consumo de gasóleo se ha reducido en un -17%, de forma que predomina de manera aún más clara la electricidad como fuente de energía. En el modo aéreo, el uso predominante como combustible es el queroseno, cuyo uso se ha incrementado en el último año en un 8%, siendo la de gasolina de aviación testimonial para uso principalmente en las pequeñas aeronaves de aviación general.

**Gráfico 219. Distribución del consumo energético en (TJ) por modos de transporte y tipo de combustible. 2007-2018**



<sup>69</sup> A efectos de la Directiva 2014/94/UE, las energías alternativas se definen como aquellas que sustituyen, al menos en parte, a los combustibles fósiles convencionales en el sector del transporte por carretera, marítimo y aéreo. Así, las fuentes de energía contempladas incluyen: gas natural: comprimido (GNC) y licuado (GNL), y biometano; electricidad; gas licuado del petróleo (GLP); hidrógeno; combustibles sintéticos y parafínicos; y biocarburantes.

Aéreo

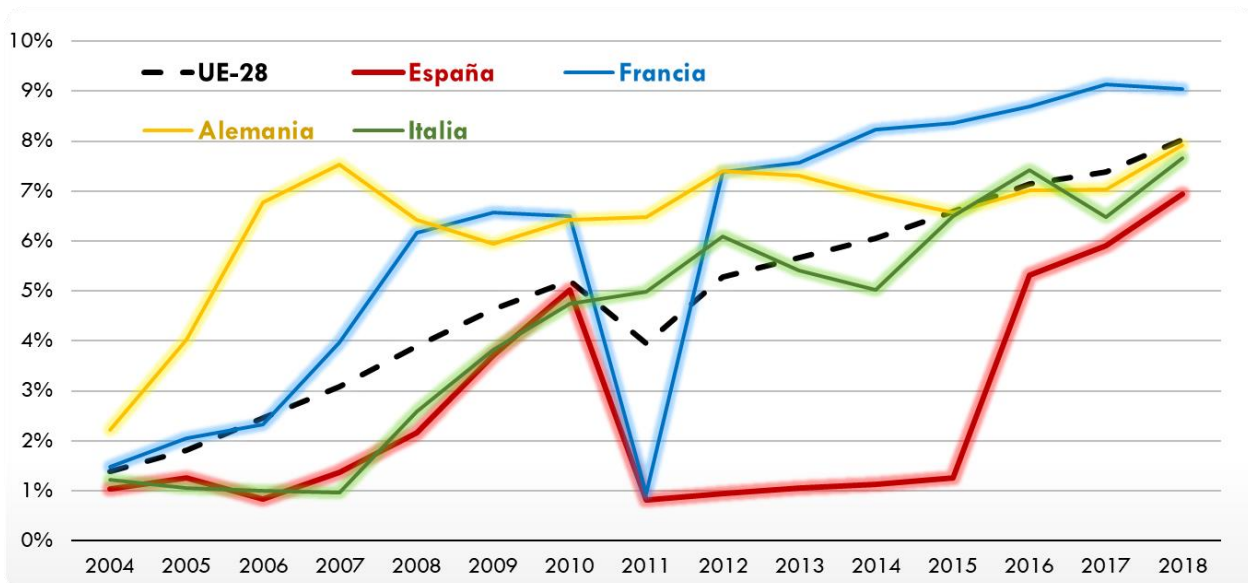


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y el informe "Los Transportes y las Infraestructuras" (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana)

Respecto a los **combustibles convencionales en el modo carretera**, se puede vaticinar un **posible cambio de tendencia en la dieselización del parque automovilístico de la última década**. Esto podría apreciarse en los próximos años debido al reciente aumento en la compra de vehículos de gasolina en detrimento del vehículo diésel, posiblemente motivado por las restricciones de tráfico -generales o a los vehículos más contaminantes- que aplican algunos ayuntamientos durante episodios de alta contaminación urbana.

De forma complementaria a lo anterior, a continuación, se muestra una gráfica que representa la **cuota del consumo de energía final procede de fuentes renovables en el transporte**, en la que se refleja un incremento paulatino de su uso de forma general en la UE, mucho más acusado en España desde 2016, siendo todavía donde se representa el menor porcentaje entre los países analizados, un punto porcentual por debajo de la media de la UE-28.

**Gráfico 220. Evolución de la cuota de energías renovables sobre la energía consumida en el transporte en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2004 - 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat.

Para la elaboración de los datos, se han considerado como renovables las siguientes fuentes de energía:

- Biocarburantes líquidos y gaseosos
- Electricidad proveniente de fuentes renovables
- Hidrógeno
- Combustibles sintéticos de origen renovable
- Otras fuentes minoritarias

Como se aprecia en el gráfico, en el año 2016 se experimentó un gran incremento de la cuota de renovables en el transporte en España, **aumentando de un 1% en 2014 a más de un 5% en 2016**; en el año 2018 esta tendencia de crecimiento en el uso de energías renovables se ha mantenido y representa un 7% respecto del total. Hay que tener en cuenta la variabilidad de los datos en España, en contraste con otros países como Italia o Alemania donde la serie es más estable.

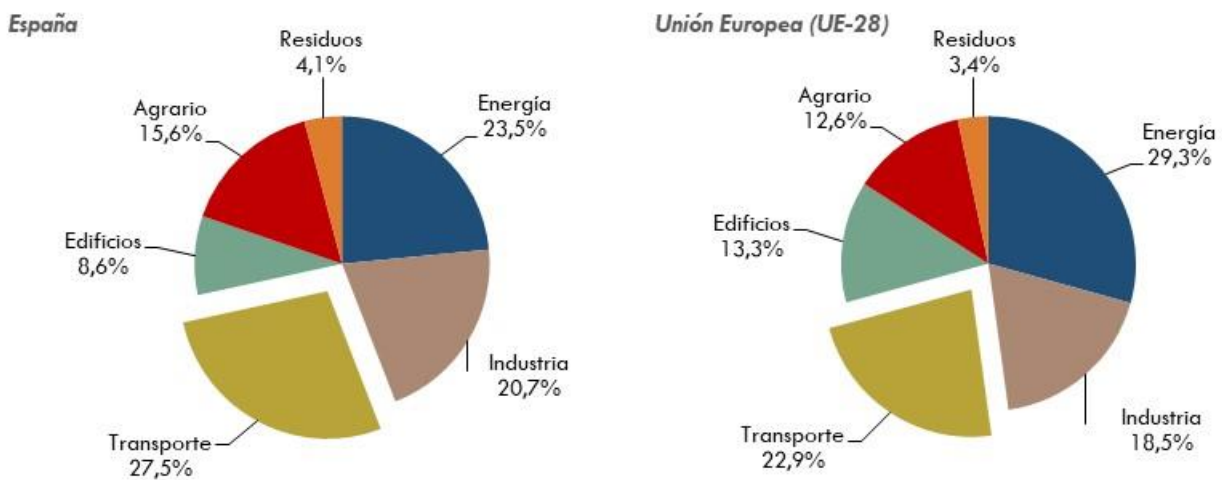
## 5.2 Emisiones y eficiencia ambiental

### 5.2.1 Emisiones contaminantes del transporte

El **transporte**, al ser una actividad intensiva en el uso de energía como se ha comentado anteriormente, **contribuye de manera relevante a las emisiones a la atmósfera**. Las emisiones producidas en el transporte pueden clasificarse en dos grandes grupos, los Gases de Efecto Invernadero (GEI) y las sustancias contaminantes. Los primeros, dependiendo de la definición empleada, pueden no considerarse contaminantes, ya que no tienen un efecto directo sobre los seres vivos a corto o medio plazo, sino que el efecto principal de su presencia en la atmósfera en elevadas concentraciones es el calentamiento global, y consecuente cambio climático. Las sustancias contaminantes se agrupan en acidificantes, precursores del ozono troposférico y material particulado, y su presencia en la atmósfera tiene efectos negativos directos sobre la salud humana, los animales y la vegetación.

En el siguiente gráfico se puede observar que, al igual que ocurría con el consumo energético, las **emisiones de gases de efecto invernadero del sector transporte tienen en España un mayor peso relativo que la media de la Unión Europea** (un 27,5% frente a un 22,9%). La media europea indica que las emisiones por el transporte están aproximadamente 6,5 puntos porcentuales por debajo de las emisiones de la industria energética, mientras que en España la cuota del transporte es 4 puntos superior a la de la industria energética. Desde 2009 se empieza a observar que, algunos años, las emisiones de GEI del transporte en España son superiores a las del sector energético, hecho que no se ha dado en el conjunto de la UE-28 desde que se contabilizan las emisiones.

**Gráfico 221. Emisiones de GEI procedentes del transporte en relación con otros sectores. España y Unión Europea (UE-28). 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

La cuota de emisiones del transporte<sup>70</sup> se ha incrementado en 8 puntos básicos con respecto al año 2017 (del 26,7% al 27,5% de 2018), mientras que en el resto de la Unión Europea este incremento solo ha sido de 5 puntos básicos (del 22,4% al 22,9% de 2018).

<sup>70</sup> En España la cuota de las emisiones del transporte, especialmente para los GEI, puede variar apreciablemente de año en año en función del uso del carbón y otros combustibles convencionales en la generación eléctrica. A mayor generación eléctrica renovable -hidráulica, eólica y solar-, mayor peso del transporte en el total nacional.

La siguiente tabla muestra las emisiones de GEI y sustancias contaminantes por modo de transporte, donde se puede observar que en todos los casos el modo carretera es el que mayor cantidad de emisiones presenta (siendo también el que mayor movilidad aglutina), de forma análoga a lo que ocurre con el consumo energético.

**Tabla 64. Emisiones de GEI y sustancias contaminantes por modo de transporte. 2018**

Modo de transporte	Gases de efecto invernadero (kt CO <sub>2</sub> eq)	Sustancias acidificantes (equivalentes en ácido·10 <sup>6</sup> )	Precusores del ozono troposférico (t eq de COVNM)	Material particulado (t)
Ferroviario	253	91	5.496	120
Aéreo	3.045	329	18.323	132
Marítimo*	3.160	1.811	75.876	3.400
<b>Carretera total</b>	<b>83.659</b>	<b>5.356</b>	<b>331.550</b>	<b>20.122</b>
Carretera urbana**	28.249	1.683	119.695	17.152
Carretera no urbana	55.410	3.673	211.856	2.970
Carretera no urbana - pasajeros	30.940	2.084	120.424	1.977
Carretera no urbana - mercancías	24.469	1.589	91.432	994
<b>Total transporte nacional</b>	<b>90.116</b>	<b>7.586</b>	<b>431.246</b>	<b>23.774</b>

\* Los datos del modo marítimo adolecen de falta de consistencia entre las metodologías de estimación del consumo energético, debido a la incertidumbre en el cálculo de los consumos del tráfico internacional y a la dificultad en el cálculo de los tráficos nacionales por la ubicación geográfica de España en relación con el tráfico marítimo en el mar Mediterráneo y a través del estrecho de Gibraltar.

\*\* Los datos de la pauta urbana se estiman como el complemento del resto de pautas, debido a la ausencia de datos agregados a escala nacional de tráficos en ámbitos urbanos.

Fuente: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)

En los siguientes gráficos puede observarse que, desde el año 2007 hasta el 2018, **las emisiones de GEI producidas en el transporte se han reducido** de 108.020 a 90.116 kilotoneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>, lo que supone un descenso del -16,6%. Sin embargo, entre 2015 y 2017 el crecimiento medio anual fue del 3,5%, si bien en este último año el crecimiento se ha reducido al 1,4%.

Respecto al resto de sustancias contaminantes, han evolucionado de la siguiente manera en el periodo 2007-2018:

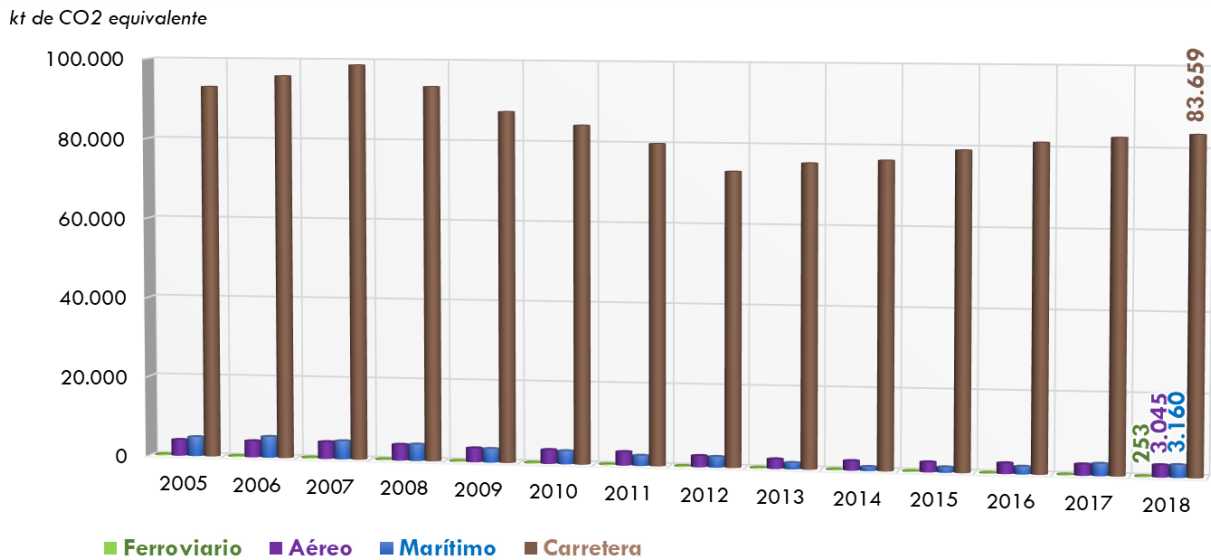
- **Sustancias acidificantes:** han disminuido de 13.718 a 7.586 equivalentes en ácido x 10<sup>6</sup>, lo que supone una **reducción del -45%**. Cabe destacar que las emisiones de sustancias acidificantes venían experimentando una reducción desde el año 2005<sup>71</sup>; y desde 2013 las emisiones se han estabilizado, con ligeras variaciones interanuales.
- **Precusores del ozono troposférico:** han experimentado un descenso significativo, pasando de 862.887 a 431.246 toneladas equivalentes de COVNM<sup>72</sup>, lo que supone una **reducción del -50%**. Las emisiones de precursores del ozono troposférico se han reducido notablemente hasta el 2014, año a partir del cual se observa una estabilización de emisiones, si bien en el año 2018 se dio el valor más bajo de emisiones de estos contaminantes desde que se tienen registros.
- **Emisiones de material particulado:** han disminuido de 37.934 a 23.774 toneladas, una **reducción del -37%**, observándose un descenso significativo desde 2005 hasta el 2013. Esta disminución viene

<sup>71</sup> Emisiones de sustancias acidificantes (óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno y amoníaco) ponderadas con el equivalente en ácido (potencial de generación de hidrogeniones).

<sup>72</sup> Emisiones de precursores del ozono troposférico (óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles no metánicos, monóxido de carbono y metano) ponderadas con el equivalente en compuestos orgánicos volátiles no metánicos.

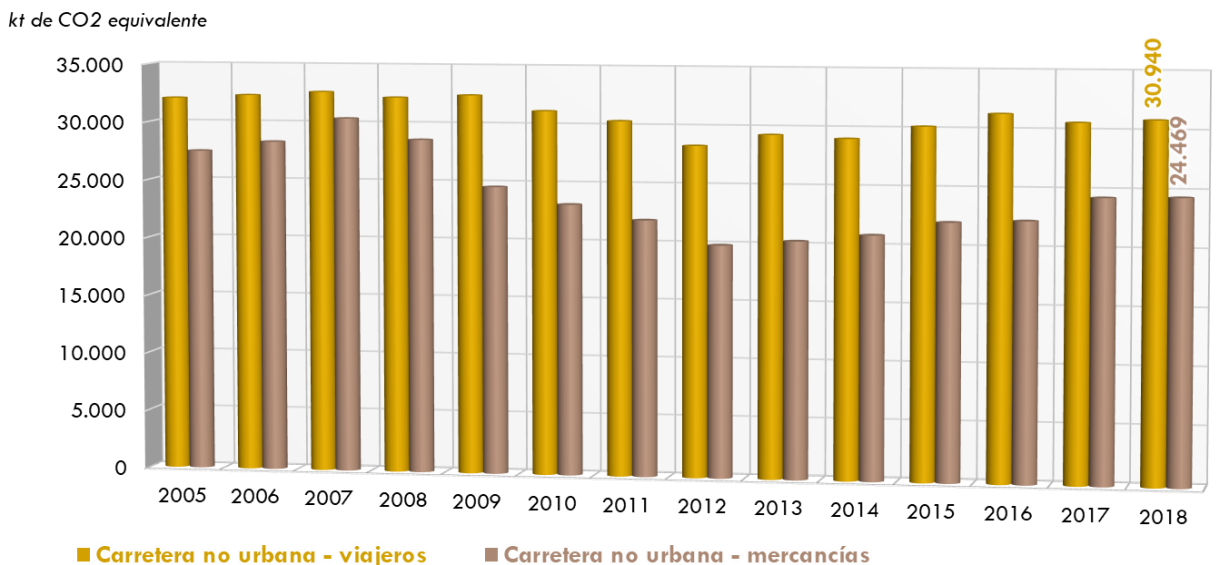
asociada por un lado al decrecimiento del gasóleo como combustible en el ferrocarril y, por otro lado, a la evolución de las normativas y las tecnologías de filtros de partículas en vehículos diésel, que reducen significativamente la emisión de partículas, así como la desincentivación de los motores diésel, que está cambiando la proporción de vehículos diésel con respecto a gasolina o incluso eléctricos. A partir del año 2013 la reducción ha sido más paulatina, con un leve incremento en 2016 y 2017, mientras que en 2018 ha vuelto a decrecer.

**Gráfico 222. Emisiones de gases efecto invernadero (kt de CO<sub>2</sub> equivalente). Sector transporte. 2005-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)

**Gráfico 223. Emisiones de gases efecto invernadero (kt de CO<sub>2</sub> equivalente) en carretera en pauta no urbana. 2005-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)

Como se ha comentado anteriormente, las emisiones de GEI son las que presentan una menor **reducción de sus emisiones** desde el año 2007 y lo han hecho en un **porcentaje ligeramente superior que el consumo**

**energético.** Este hecho resulta esperable ya que el factor de emisión de cada carburante es constante y no se ha registrado mucha variación de los tipos de carburantes empleados en el transporte, salvo que desde principios de este siglo los biocarburantes<sup>73</sup> empezaron a formar parte de la cesta de combustibles (cero emisiones, ver nota al pie). Sin embargo, **el resto de sustancias sí se han reducido en mayor medida que el consumo energético**, lo que supone una **mejora en la eficiencia ambiental** del sector transporte.

Esta notable reducción está directamente relacionada con la tendencia decreciente de las emisiones del modo carretera, y podría deberse a las mejoras en los diferentes elementos involucrados en la emisión de contaminantes, entre las que destacan las siguientes:

- Mejora en la eficiencia de los motores, y por tanto reducción del consumo específico de combustible, así como mejora de las especificaciones de este último (por ejemplo, contenido de azufre).
- Mejora de los sistemas de reducción de contaminantes en los gases de escape (reducción catalítica selectiva para óxidos de nitrógeno, filtros de partículas para material particulado, etc.).
- Penetración lenta, pero progresiva, de combustibles alternativos al diésel y la gasolina, que emiten menos contaminantes por unidad de energía.

A su vez, la eficiencia ambiental del transporte en carretera irá mejorando de forma natural con los años a medida que penetren las nuevas tecnologías y combustibles y se vaya renovando el parque de vehículos, pues los más antiguos tienen especificaciones técnicas en materia de emisión de contaminantes menos exigentes y, por tanto, más dañinas para el medio ambiente.

Estas mejoras tecnológicas se desarrollan de forma paralela y en consonancia a la nueva normativa de emisiones para vehículos, cada vez más restrictiva y en preparación a las restricciones que se establecen en el proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética que se prevé aprobar en un futuro próximo, en la que se han planteado unos objetivos ambiciosos de reducción de emisiones GEI, incremento de la cuota de energías renovables y el incremento de la eficiencia energética.

En este sentido cabe destacar la propuesta de medidas planteada desde el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en el documento para el debate de su Estrategia de Movilidad Sostenible, Segura y Conectada en el eje de movilidad de bajas emisiones, donde se proponen medidas concretas de reducción de las emisiones para todos los modos de transporte.

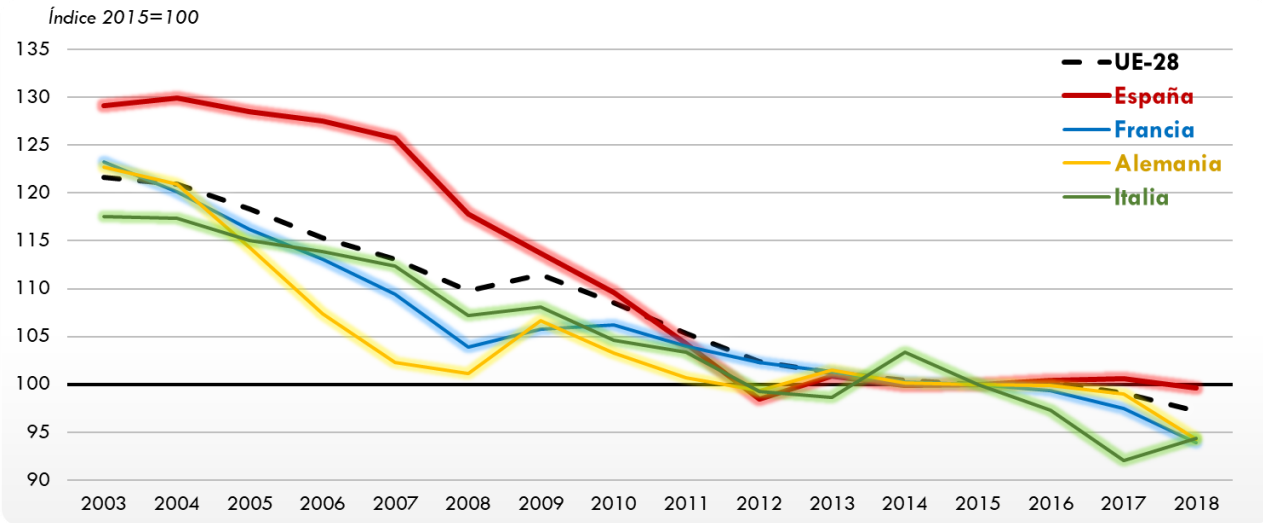
### 5.2.2 Intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero

La intensidad de emisiones del transporte se define como el cociente entre las emisiones de gases de efecto invernadero del sector y el Producto Interior Bruto en términos constantes. En el gráfico siguiente se puede observar que el perfil de evolución es similar al mostrado en la relación entre el consumo energético del transporte y el PIB, con una cierta suavización en el descenso de las emisiones de GEI. Durante el periodo 2012-2018 se experimenta un ligero incremento en España frente al resto de países de la media europea, en los que la tendencia es decreciente.

<sup>73</sup> Las emisiones de CO<sub>2</sub> de los biocarburantes se informan en el inventario, pero no se incluyen en los totales, siempre que provengan de biomasa de ciclo anual; es decir, las moléculas de CO<sub>2</sub> emitidas por la combustión han sido previamente absorbidas por la materia vegetal mediante fotosíntesis, por lo que ambos procesos tienen un balance neto nulo (no se computan la emisión ni la absorción).



**Gráfico 224. Evolución de la intensidad de las emisiones de G.E.I. procedentes del transporte (respecto al PIB) en la UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2003-2018 (2015=100)**



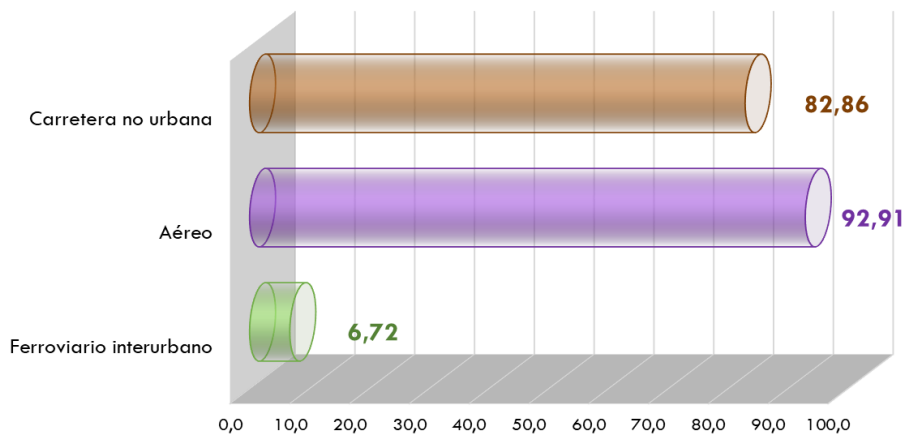
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat.

### 5.2.3 Eficiencia ambiental

De manera análoga a como se definía la eficiencia energética en apartados anteriores, la eficiencia ambiental consiste en la relación entre las emisiones de gases de efecto invernadero y las unidades de transporte-kilómetro de cada modo.

El siguiente gráfico muestra que el transporte ferroviario tiene una clara ventaja en términos de emisiones directas de GEI por unidad de transporte-km. Con las cautelas de las fuentes y metodologías empleadas, el ferrocarril emite por unidad de transporte-kilómetro producida doce veces menos emisiones directas que la carretera en pautas no urbana y catorce menos que el avión, como muestra el gráfico a continuación.<sup>74</sup>

**Gráfico 225. Emisiones de GEI por unidad de transporte (kt de CO<sub>2</sub>-eq/ miles UT-km) por modos. 2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), DGC, OFE, AENA S.M.E., S.A., Balance y conclusiones de consumo energético y cambio climático

<sup>74</sup> Como se comentó con anterioridad hay que tener en cuenta que solo se están contabilizando las emisiones directas de GEI y que todas las emisiones ligadas a la producción, transporte, etc. de la electricidad que tendrá como destino final el transporte ferroviario, no se están computando al sector del transporte sino al de la industria energética.

Las emisiones contabilizadas en el modo ferroviario interurbano (no incluye metro), son procedentes exclusivamente de la combustión de gasoil en los trenes de motor diésel.

El modo aéreo es el que más emisiones de GEI produce por cada viajero-km y tonelada-kilómetro transportada, siendo un 12% más desfavorable que el modo carretera. Esta diferencia es algo más acusada en la eficiencia ambiental que en la energética por dos razones:

- La ligera diferencia entre los factores de emisión de los carburantes convencionales y el queroseno, algo superior.
- La inclusión de fuentes de energía alternativa en el modo carretera, que, a pesar de ser una participación escasa, es relevante si se tiene en cuenta que en el modo aéreo es marginal.

#### 5.2.4 Balance y conclusiones de consumo energético y emisión de contaminantes

En diciembre de 2019 tuvo lugar en Madrid la 25ª Conferencia de las Partes (COP25) de la Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático<sup>75</sup>, con el fin de continuar con los esfuerzos frente a la crisis climática, y reunir a todas las partes que están lidiando con los compromisos históricos adoptados a través del Acuerdo de París (COP21) en 2016. En esta Conferencia se adoptó el Acuerdo “Chile-Madrid Tiempo de Actuar”, que sienta las bases para que en los próximos años los países firmantes presenten compromisos de reducción de emisiones más ambiciosos para responder a la emergencia climática y acelerar la descarbonización de la economía.

Tanto el consumo energético como las emisiones correspondientes al **transporte**, y por tanto la cuota que representan respecto al total de las emisiones en España, es claramente **la más alta de entre todos los sectores considerados**, superando al sector de la industria energética en ambos casos. El 2018 ha sido un año hidrológicamente húmedo (un 25% por encima del valor medio anual según el periodo de referencia 1987-2010)<sup>76</sup>, lo que ha supuesto que la generación de electricidad redujera sus emisiones casi un -13,3% debido al aumento en la generación hidráulica (incremento del 87,4% respecto al 2017), al aumento del 3,6% en la producción de origen eólico y la consiguiente disminución del consumo de combustibles fósiles en la producción de electricidad. La cuota de emisiones del transporte sigue siendo predominante en España (representa un 27%) en comparación al resto de la Unión Europea en donde la cuota del transporte es inferior. Sin embargo, en la Unión Europea, la cuota media del transporte es inferior al de la industria (concretamente las emisiones del transporte representan el 22,9% mientras que la industria energética supone un 29,3%).

En el ámbito del transporte, que cuenta con un peso importante en las emisiones de GEI globales, especialmente para España, se libra una parte fundamental de la batalla contra el cambio climático, por lo que se están adoptando numerosas iniciativas promovidas por la Unión Europea en forma de creación de nuevas instituciones, análisis y normativa (directivas y reglamentos); entre las que destaca el Plan de Energía y Clima, pendiente de la aprobación de la Comisión Europea, el debate de la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada o el **Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética**, en la que, además de proponer que España alcance la neutralidad climática para 2050, se establecen los siguientes objetivos generales:

- Reducir para el año 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero del conjunto de la economía española en, al menos, un 20% respecto al año 1990.
- Alcanzar en el año 2030 una penetración de energías de origen renovable en el consumo de energía final de, al menos, un 35%.

<sup>75</sup> La siguiente conferencia de la ONU sobre el Cambio Climático (COP26), que iba a tener lugar en Glasgow en noviembre de 2020, ha sido pospuesta debido a la pandemia del COVID-19.

<sup>76</sup> [http://www.aemet.es/es/noticias/2019/01/2018\\_calido\\_muy\\_humedo](http://www.aemet.es/es/noticias/2019/01/2018_calido_muy_humedo)

- Alcanzar en el año 2030 un sistema eléctrico con, al menos, un 70% de generación a partir de energías de origen renovable.
- Mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria en, al menos, un 35% con respecto a la línea de base conforme a normativa comunitaria.

Derivada de estas nuevas iniciativas, cabe destacar que en los dos últimos años se ha experimentado un incremento de la cuota de energías de origen renovable en el transporte en España, **aumentando de un 1% en 2014 a casi un 7% en 2018**, si bien el crecimiento experimentado en los dos últimos años se ha ralentizado levemente y sigue encontrándose por debajo de la media en la Unión Europea.

Otro de los factores más diferenciadores en España, es que, en términos de PIB, **la economía española es más intensiva en movilidad**<sup>77</sup> en el segmento del transporte de mercancías que otros países de la Unión Europea. Se presume que una parte de esta mayor intensidad en la movilidad puede deberse a factores geográficos, como la extensión del territorio y la dispersión de la población, o la posición periférica en el continente; pero otra parte está relacionada con la estructura de la actividad económica española y un reparto modal que como se ha analizado durante todo el documento, en España es predominante para el modo carretera, modo caracterizado con una importante intensidad en consumo de energía. En concreto, el consumo de energía final del sector transporte en España es 9 puntos porcentuales superior al porcentaje medio que supone el sector en el resto de la Unión Europea.

En el ámbito de los combustibles convencionales en el modo carretera, se puede vaticinar un posible cambio de tendencia en la dieselización del parque automovilístico de la última década, debido, entre otras, a la desincentivación fiscal de que antes disponía. Esto puede empezar a apreciarse en los últimos 3 años debido al reciente aumento en la compra de vehículos de gasolina y eléctricos en detrimento del vehículo diésel, observándose un crecimiento medio interanual en el periodo 2016-2018 del 3,2% en el consumo de gasolina en carretera frente a un 0,8% del gasóleo. Asimismo, la mejora en la eficiencia energética viene siendo uno de los principales caballos de batalla para el transporte, especialmente para la carretera, como consecuencia de la aplicación de normativas para los vehículos y la implantación de planes de financiación para impulsar la renovación de vehículos con las mejores tecnologías disponibles.

Por otro lado, respecto a los combustibles fósiles, la **Directiva 2014/94/UE** establece las medidas para la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos en la Unión Europea, a fin de minimizar la dependencia de los transportes respecto del petróleo y mitigar el impacto ambiental del transporte. Esta normativa requiere a cada Estado miembro la adopción de un Marco de Acción Nacional para el desarrollo y consecución de las disposiciones que expone la Directiva. El **Marco de Acción Nacional de Energías Alternativas en el Transporte**, de octubre de 2016, adapta las directrices de la normativa europea al ámbito español, estableciendo un plan de acción enfocado sobre todo al mercado e infraestructura del transporte para fuentes de energía alternativas. En el Marco de Acción Nacional, se realizan estimaciones de la evolución del parque de vehículos en lo que a fuentes de energía alternativas se refiere, obteniendo resultados muy positivos para las mismas. La Directiva 2018/2001 establece los objetivos de integración de las energías renovables en el sector del transporte, que debe ser del 14% como mínimo en 2030.

El análisis realizado sobre el consumo energético del transporte se traslada con bastante fidelidad al análisis de las emisiones de GEI del transporte. Ya que el transporte se sustenta predominantemente en energía procedente de la combustión de derivados del petróleo, el factor de emisión de CO<sub>2</sub> de los carburantes es constante y la variación de la distribución porcentual entre los combustibles convencionales y alternativos empleados en el transporte se está dando muy lentamente. Por lo que se puede concluir que, con excepción de los biocarburantes en el transporte por carretera y la electricidad del transporte ferroviario, **la penetración**

<sup>77</sup> La mayor intensidad del transporte de mercancías en España se ha analizado en el epígrafe 2.1.2, en donde solo se tiene en cuenta el transporte nacional de cada país para realizar dicha comparativa.

de las fuentes de energía alternativas se está realizando poco a poco, pero con un notable incremento en los últimos años, aunque los objetivos futuros que se plantean en Europa son ambiciosos<sup>78</sup>.

Las emisiones de GEI siguen siendo, por tanto, las más dependientes de la intensidad del transporte, ya sean viajeros-km o mercancías-km, debido a la utilización continuada de combustibles derivados del petróleo.

En este aspecto, cabe destacar el crecimiento citado previamente de las fuentes de energía renovables y de la electricidad en el transporte ferroviario, lo que irá disminuyendo paulatinamente las emisiones que aporta el consumo eléctrico al global del transporte en la línea del marco que establece la **Directiva 2009/28/CE** sobre el fomento de la energía procedente de fuentes renovables en el transporte, donde se fijó en un 10% la cuota de energías alternativas en el sector transporte en el año 2020, si bien España (y en general la mayoría de los países de la Unión Europea) todavía está bastante lejos de alcanzar ese objetivo.

En el ámbito del transporte aéreo, el más intensivo en uso del carbono de entre todos los modos, las compañías aéreas se enfrentan a una necesaria mejora de la eficiencia ambiental de sus actividades, dado el progresivo aumento de las restricciones de sistemas como el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea, o la implantación del CORSIA, la medida de mercado mundial de la OACI con la que se pretende llegar a un crecimiento neutro en carbono de la aviación internacional a partir de 2020 y reducir sus emisiones de carbono en un 50% para 2050 en comparación con los niveles de 2005.

El Consejo Europeo de octubre de 2014 acordó en sus Conclusiones los objetivos globales de la UE, concretados en una reducción para 2030 del 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero con respecto a 1990, que se distribuyen en unas reducciones del 43% para los sectores y actividades incluidos en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE, y del 30% para el resto de sectores y actividades (sectores difusos), respecto a las emisiones de 2005. Posteriormente, en el marco del Pacto Verde Europeo, la Comisión quiso proponer que este objetivo se elevase al 50% como mínimo, y que tienda al 55% de manera responsable. España debe desempeñar un papel destacado en este compromiso dentro del marco europeo, al ser una de las principales economías de la Unión.

Uno de los datos más reveladores es **la tendencia decreciente de la cantidad de sustancias contaminantes (diferentes a GEI) emitidas por unidad transportada**. Esta disminución paulatina, presumiblemente es debida a la aplicación de numerosas directivas técnicas de vehículos, planes de impulso de renovación e introducción de mejoras tecnológicas en la flota de vehículos, etc. En cualquier caso, el transporte sigue siendo una actividad con altas emisiones de gases contaminantes en la que se debe ser proactivo en la propuesta y aplicación de medidas de mejora y eficiencia.

Por otro lado, cabe destacar el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas donde se plantean 17 **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, 3 de los cuales están directamente relacionados con la sostenibilidad en el transporte, que son:

- **Objetivo 3.** Salud y Bienestar: La emisión de contaminantes en el transporte afecta directa y gravemente a la salud de los seres humanos, sobre todo en áreas urbanas con alta densidad de tráfico.
- **Objetivo 11.** Ciudades y Comunidades Sostenibles: La movilidad sostenible es de vital importancia en este aspecto, debido a las grandes interdependencias con el resto de sistemas que intervienen en el funcionamiento de ciudades y comunidades.

<sup>78</sup> La estrategia de la Comisión Europea recoge para 2050 los objetivos de, entre otros: (i) acabar con los automóviles de combustible convencional en las ciudades; (ii) lograr que el 40% del combustible de aviación sea sostenible y de bajas emisiones; (iii) lograr una reducción del 40% de las emisiones del transporte marítimo; y (iv) lograr una transferencia modal del 50% del transporte por carretera al ferroviario y por vía fluvial en distancias medias interurbanas, tanto para pasajeros como para mercancías; todo lo cual contribuiría a una reducción del 60% de las emisiones del transporte de aquí a mediados de siglo XXI.

- **Objetivo 13.** Acción por el Clima. La relevancia que tienen las emisiones del transporte, sobre todo en el caso de España, conlleva que el sector del transporte deba estar incluido y representado en cualquiera de las decisiones relevantes con respecto a las políticas contra el cambio climático.

## 6 LOGÍSTICA

### 6.1 Peso económico del sector logístico

#### 6.1.1 Valor Añadido Bruto

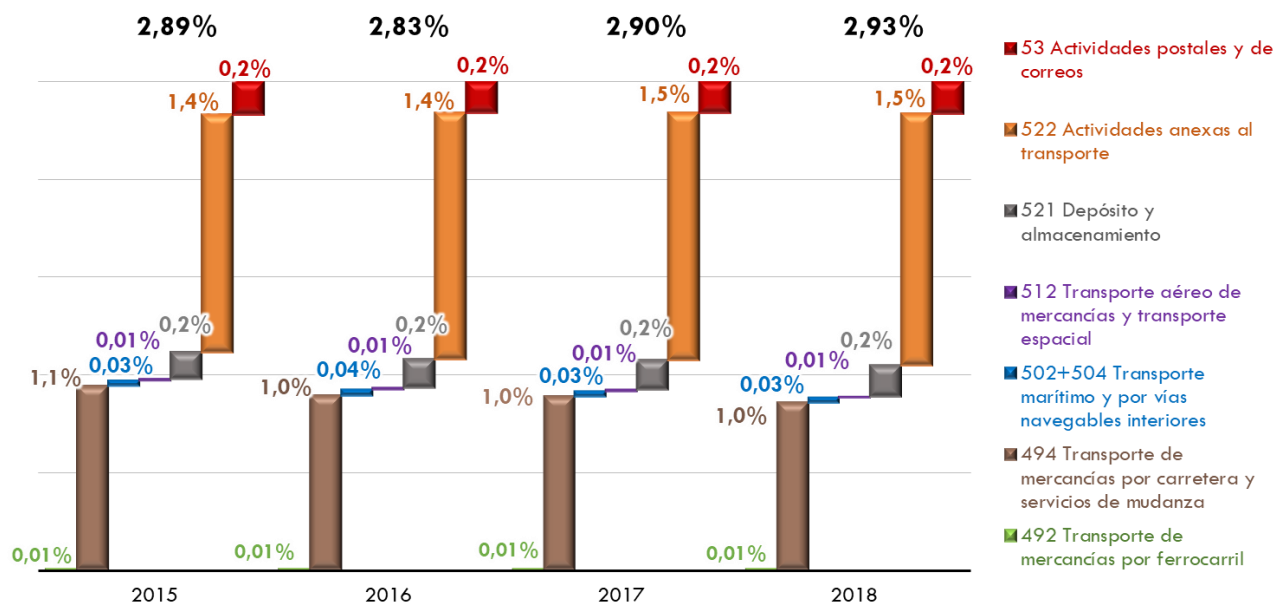
El **peso del sector logístico**<sup>79</sup> en el año 2018 alcanzó el **2,93%** sobre el PIB de la economía española, cifra bastante similar a lo largo de todo el periodo analizado (2015 – 2018), como puede observarse en la siguiente tabla y gráfico.

Tabla 65. Participación del sector logístico en el VAB (%). 2015-2018

	2015	2016	2017	2018
492 Transporte de mercancías por ferrocarril	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
494 Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%
502+504 Transporte marítimo y por vías navegables interiores	0,03%	0,04%	0,03%	0,03%
512 Transporte aéreo de mercancías y transporte espacial	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
521 Depósito y almacenamiento	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
522 Actividades anexas al transporte	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%
53 Actividades postales y de correos	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
<b>Total sector logístico</b>	<b>2,89%</b>	<b>2,83%</b>	<b>2,90%</b>	<b>2,93%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios (INE) y de Contabilidad Nacional Anual de España (INE)

Gráfico 226. Evolución del peso del sector logístico en la economía nacional (%). 2015-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios (INE) y de Contabilidad Nacional Anual de España (INE)

<sup>79</sup> Ver definición en el Anexo Metodológico.

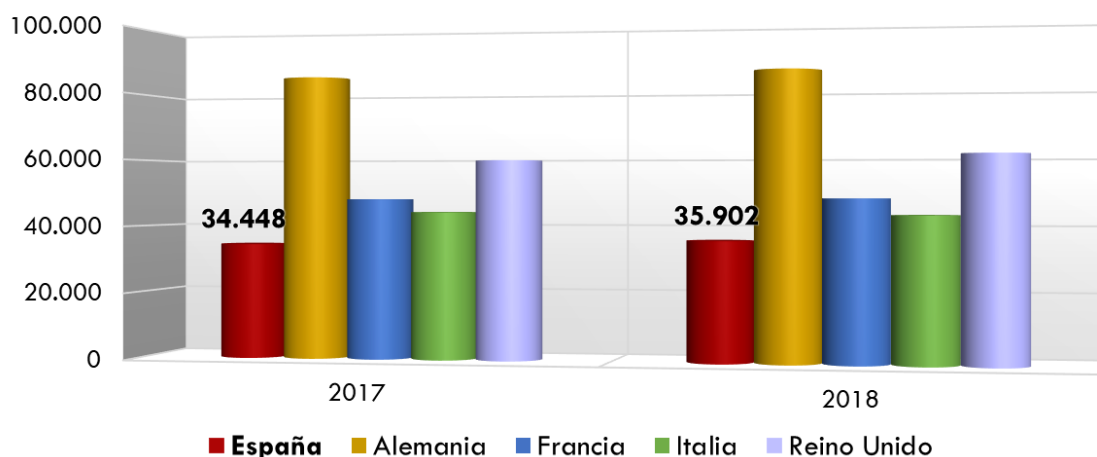
Particularizando para cada uno de los subsectores, se observa cómo las “Actividades anexas al transporte” y “Depósito y almacenamiento” aglutinan conjuntamente cerca del 60% del valor añadido de todo el sector, representando el 1,7% del PIB. Si a estas cifras, se añade la contribución del subsector del “Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza”, que aporta el 32% del valor añadido del sector y el 1% al PIB, se obtienen que estos tres subsectores representan 92% del valor añadido y el 2,7% del PIB.

Como en ediciones anteriores, cabe precisar que esta estimación del sector logístico no recoge la actividad logística interna de las empresas. Asimismo, debe tenerse en cuenta que las actividades logísticas vinculadas a puertos y aeropuertos se consideran parte de las actividades anexas al transporte, y no como transporte marítimo o aéreo, respectivamente.

La comparativa con las grandes economías europeas (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido) refleja contribuciones al PIB con valores entre el 2,5% y el 3,5% en el año 2018, cifras similares a las registradas por España. Concretamente, solo el sector logístico italiano representa una mayor participación respecto de su PIB que el español, siendo las contribuciones de Francia y Reino Unido inferiores, y la de Alemania muy similar a la de nuestro país. Cabe resaltar que son los subsectores de “Actividades anexas al transporte” y “Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza” los de mayor peso en todos los países analizados.

De otra parte, el análisis del VAB en términos absolutos sitúa a España en cifras inferiores en comparación con las principales economías europeas, alcanzando los 35.902 millones de € en 2018, un +4,2% respecto al año anterior. Este importante crecimiento ha propiciado que su peso frente a las principales economías se incremente hasta llegar al 13%. El resto de países han tenido crecimientos más modestos (inferiores todos ellos al 3%) e incluso algún descenso, como es el caso de Italia con un -1,5% respecto al 2017.

**Gráfico 227. Evolución del VAB del sector logístico en las principales economías de la UE (millones de euros). 2017-2018**



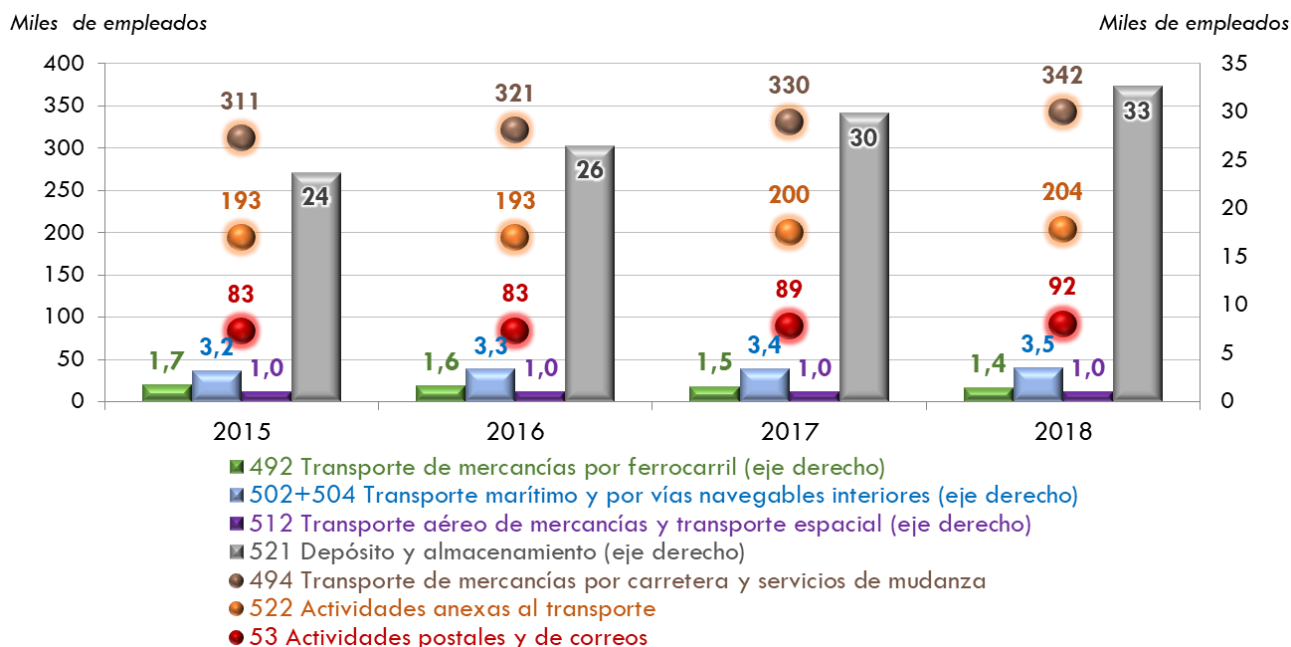
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Eurostat

### 6.1.2 Empleo

El año **2018 continúa con la tendencia al alza en el número de ocupados del sector logístico**. En particular, el personal ocupado superó la cifra de los 675.000 empleados, lo que representa un incremento del +3,2% respecto al año anterior. Este crecimiento se sustenta en el buen comportamiento de la mayoría de los subsectores, destacando el crecimiento en las actividades de “Depósito y almacenamiento” (+9,4%), “Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza” (+3,6%) y “Actividades anexas al transporte” (+1,8%), representando el conjunto de las tres el 94,3% sobre el total de ocupados del sector logístico. Estas consideraciones se recogen en el siguiente gráfico, que muestra los empleados del sector logístico

por subsectores, representando con esferas aquellos con mayor volumen de personal (según la escala del eje izquierdo) y con barras los que menos contribuyen al empleo del sector (según la escala del eje derecho).

**Gráfico 228. Evolución del personal ocupado en el sector logístico (miles de empleados). 2015-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios (INE)

Complementariamente, si se analiza la **contribución del sector logístico en el empleo nacional**, se observa que dicha cifra **se ha mantenido constante en los últimos años**, situándose en valores próximos al 3,4% como se observa en la tabla y gráfico siguientes. Cabe destacar que esta contribución es superior al peso del VAB del sector logístico sobre el conjunto de la economía.

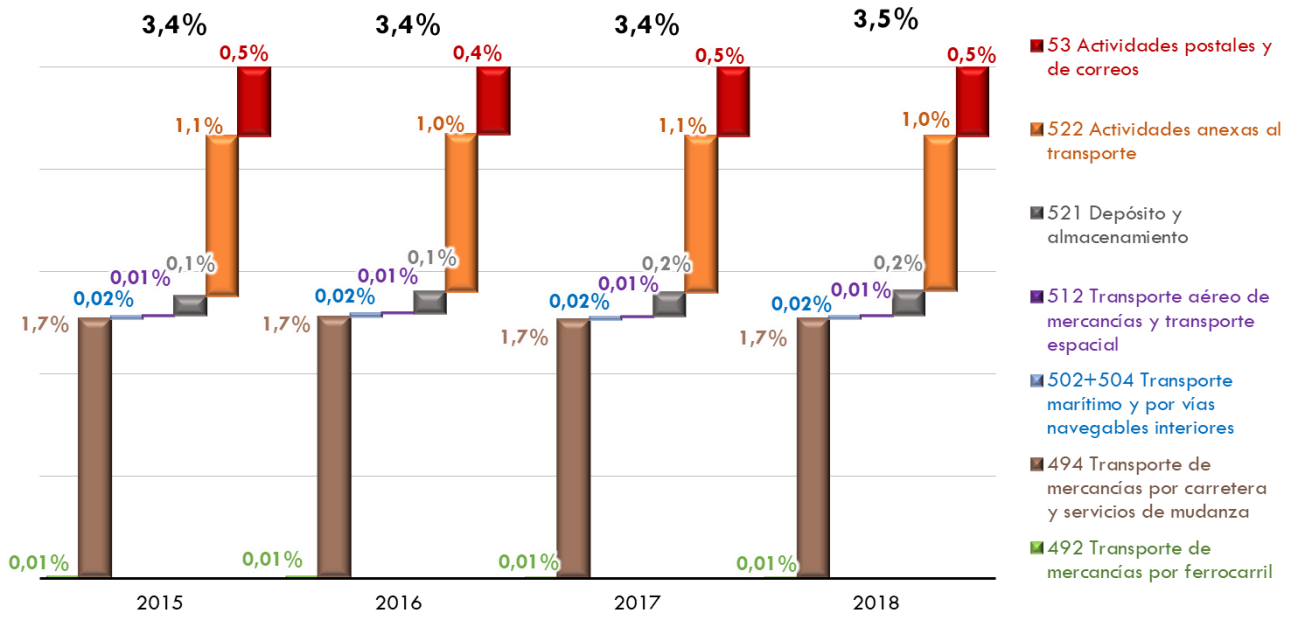
**Tabla 66. Participación del sector logístico en el empleo (%). 2015-2018**

	2015	2016	2017	2018
492 Transporte de mercancías por ferrocarril	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
494 Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
502+504 Transporte marítimo y por vías navegables interiores	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%
512 Transporte aéreo de mercancías y transporte espacial	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
521 Depósito y almacenamiento	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%
522 Actividades anexas al transporte	1,1%	1,0%	1,1%	1,0%
53 Actividades postales y de correos	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%
<b>Total sector logístico</b>	<b>3,41%</b>	<b>3,40%</b>	<b>3,45%</b>	<b>3,45%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios (INE) y la Encuesta de Población Activa (INE)



**Gráfico 229. Evolución de la participación del sector logístico en el empleo (%). 2015-2018**

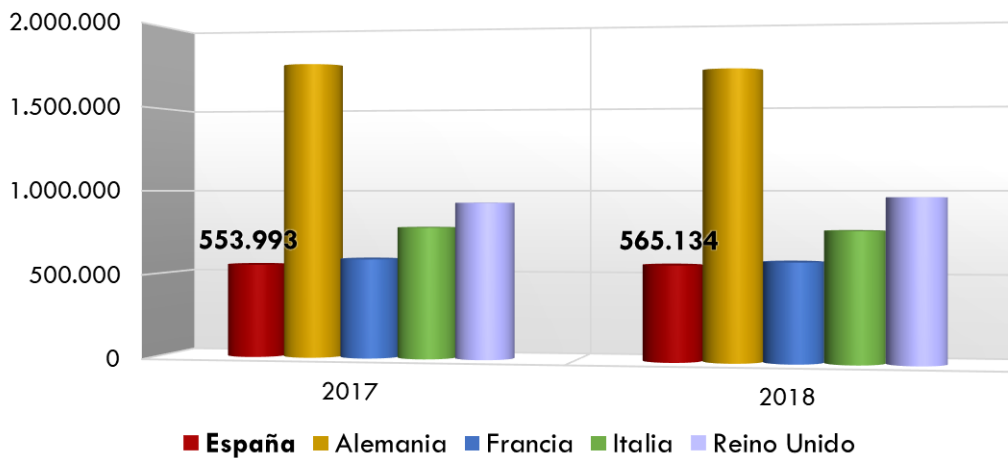


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios (INE) y la Encuesta de Población Activa (INE)

De forma análoga a lo realizado en el epígrafe anterior, se realiza una comparativa del empleo en el sector logístico con las principales economías europeas. Dicha comparativa refleja que el peso relativo del empleo en España en 2018 es similar al de Italia y Reino Unido (situados en torno al 3%), superior al de Francia (con un 2,2%) e inferior al de Alemania (4,2%).

Adicionalmente, en términos absolutos se observa el menor volumen de empleados de España en comparación con las principales economías europeas. No obstante, cabe precisar que en 2018 solo España y Reino Unido incrementaron su número de empleados, registrándose un descenso para el resto de países analizados como se observa en el gráfico a continuación.

**Gráfico 230. Evolución del empleo en el sector logístico en las principales economías de la UE (número de personas). 2017-2018**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Eurostat

### 6.1.3 Balance y conclusiones

La **contribución del sector de la logística a la economía española se mantuvo estable en 2018**. En particular, el peso del valor añadido bruto sobre el conjunto del PIB alcanzó el 2,93% del PIB, mientras que en términos de empleo el sector representó un 3,45% sobre el total en España.

Destaca el **crecimiento ininterrumpido del empleo en el sector logístico desde 2015**, tras registrarse un nuevo aumento en 2018 del +3,2% con respecto al año anterior. Este buen comportamiento de 2018 se sustenta en las buenas cifras de los tres principales subsectores (“Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza”, “Depósito y almacenamiento” y “Actividades anexas al transporte”) que son los que aglutinan cerca del 95% del empleo en el sector.

Finalmente, la **comparación del sector logístico español con las principales economías europeas** (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido) **arroja contribuciones similares tanto en el PIB como en el empleo**. No obstante, cabe destacar el mejor comportamiento de España en 2018 en términos de VAB y de empleo en comparación con el resto de economías, con la excepción del Reino Unido que tuvo un desempeño similar.

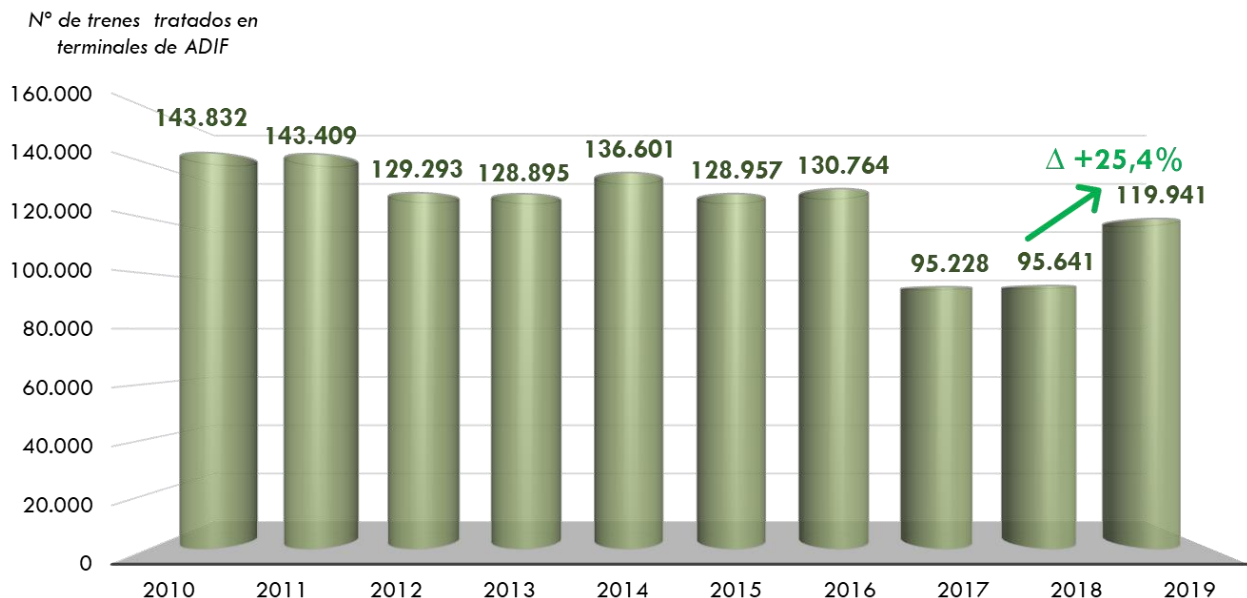
## 6.2 Infraestructuras e instalaciones logísticas

### 6.2.1 Estructura de nodos logísticos

Al igual que en años anteriores, **2019 no ha sido un año de grandes cambios en relación con la dotación de infraestructuras logísticas**. Esto es debido a que este tipo de inversiones cuentan con un ciclo de producción de largo plazo.

De otra parte, **en 2019 se observó un fuerte repunte en el número de trenes gestionados en el conjunto de terminales de ADIF**. Concretamente, en 2019 se trataron casi 120.000 trenes, lo que representa un incremento del +25,4% como puede observarse en el siguiente gráfico. Esta importante subida contrasta con el descenso experimentado en la demanda de transporte ferroviario (en toneladas) descrita en el epígrafe 2.3.5 (-7,9%), lo que podría ser interpretado como un incremento en las operaciones a los trenes por distintos motivos a la carga y descarga y/o una disminución de la productividad (toneladas netas/tren).

**Gráfico 231. Evolución del número total de trenes tratados en las terminales logísticas de ADIF. 2010-2019**

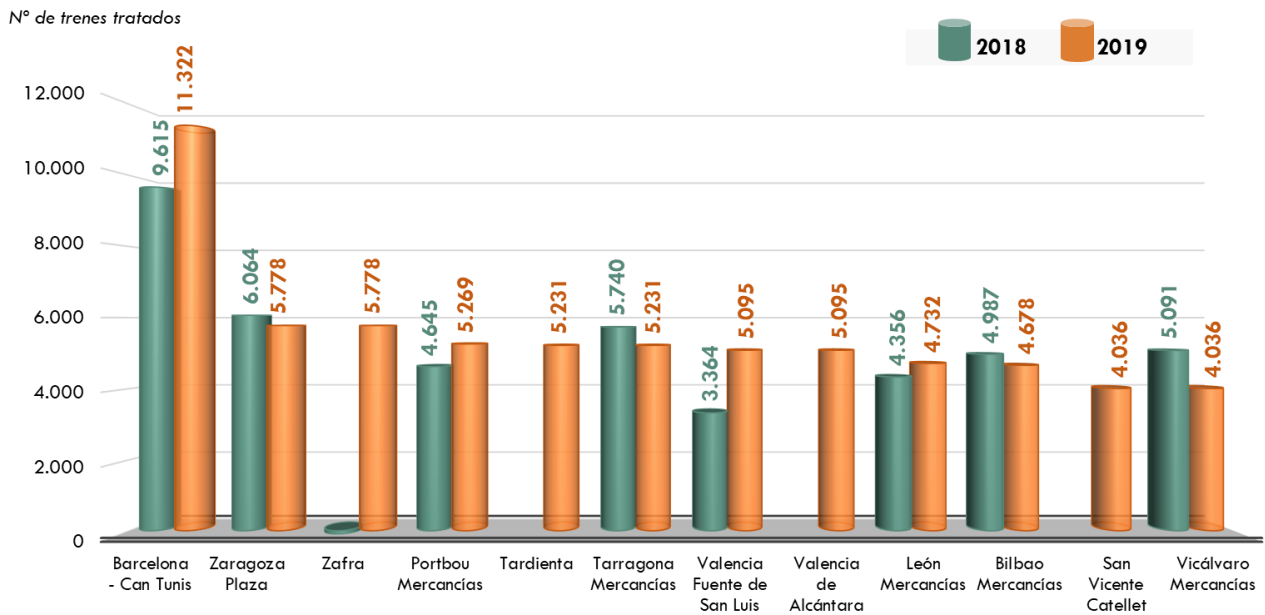


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de ADIF

Si se pone el foco en el **número de trenes tratados en las principales terminales de ADIF** se aprecian algunas diferencias con respecto a años anteriores, entre las que destacan las siguientes:

- Las principales terminales de trenes se concentran en provincias con alta concentración de cargas (Cataluña, Zaragoza, Valencia, Bilbao y Madrid), así como en las proximidades de pasos fronterizos con Francia (Portbou).
- Aparecen 4 nuevas terminales de mercancías entre las que gestionan un mayor número de trenes: Tardienta, San Vicente Cotellet, Zafra y Valencia de Alcántara. En el caso de las dos primeras, la razón se encuentra en que se ubican en áreas con alta concentración de cargas (Zaragoza y Barcelona). Las dos nuevas terminales ubicadas en Extremadura muestran que la relación con Portugal puede estar jugando un papel importante en el desarrollo de estos tráficós.
- Dejando al margen esas nuevas 4 terminales, las instalaciones que mayores incrementos registran en el número de trenes tratados son Valencia Fuente de San Luís (+51,5%) y Barcelona – Can Tunis (+17,8%), mientras que Tarragona Mercancías (-8,9%) y Vicálvaro Mercancías (-20,7%) son las que experimentan unas mayores caídas, como puede observarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 232. Principales terminales de ADIF por número de trenes tratados. 2018-2019



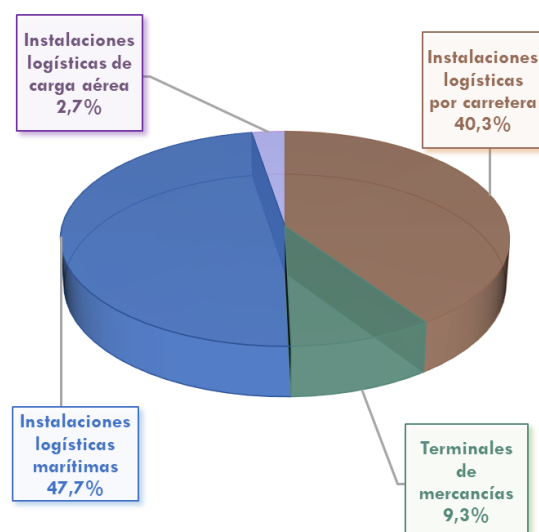
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de ADIF

### 6.2.2 Superficie logística. Distribución e intensidad

La superficie total de instalaciones en España, como se ha comentado previamente, apenas ha experimentado cambios significativos en 2019, superando los 78,9 millones de m<sup>2</sup>, un +0,4% superior al año anterior. Particularizando por modos, el comportamiento es desigual: Mientras que las instalaciones logísticas de carretera aumentaron un +7,1%, las marítimas experimentaron un retroceso del -4,5% observándose cierta estabilidad en las ferroviarias (+0,0) y en las aéreas (-0,1%).

Las variaciones anteriores conllevan que la distribución por modos también experimente ciertas variaciones, ganando peso las carretera (40,3%) sobre las marítimas (47,7%), si bien siguen siendo estas últimas mayoritarias, como puede apreciarse en el gráfico a continuación.

Gráfico 233. Cuota modal de superficie de instalaciones logísticas (%). 2019

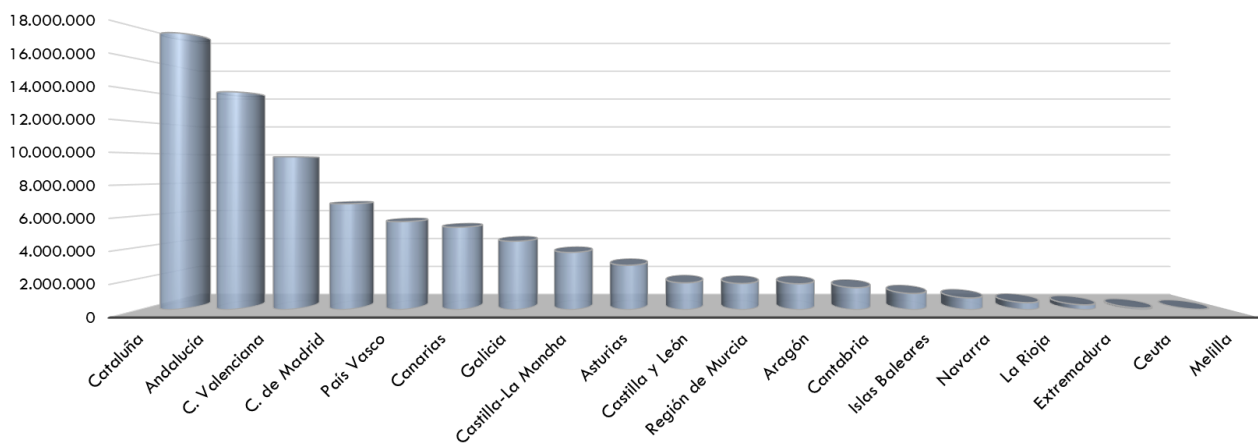


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Censo de Almacenes y Plataformas Logísticas 2018 (Alimarket), ADIF, Puertos del Estado y AENA S.M.E., S.A.

Por su parte, la distribución geográfica sigue un esquema similar al de ediciones anteriores siendo las **comunidades autónomas de Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana y Comunidad de Madrid** (todas ellas con gran peso demográfico y económico) las que **aglutinan más del 60% de la superficie logística nacional**. Poniendo el foco en las dos primeras, mientras que en Cataluña la distribución de su superficie se encuentra equilibrada entre las instalaciones logísticas por carretera (45%) y las marítimas (44%), en Andalucía esa distribución es mucho más favorable a las superficies relacionadas con el modo marítimo (66%), siendo el peso de la carretera mucho menor (22%).

**Gráfico 234. Superficie logística por comunidades autónomas (m<sup>2</sup>). 2019**

m<sup>2</sup> de instalaciones logísticas

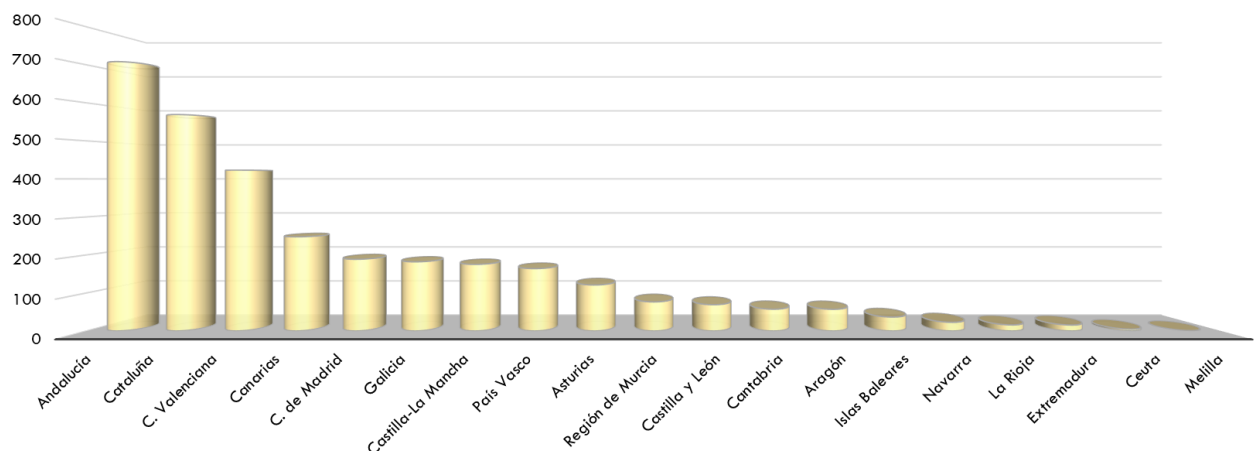


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Censo de Almacenes y Plataformas Logísticas 2019 (Alimarket), ADIF, Puertos del Estado y AENA S.M.E., S.A.

Por último, la ratio que relaciona la superficie logística respecto al PIB regional (m<sup>2</sup> instalaciones logísticas/€ de PIB per cápita), también conocida como **intensidad logística**, refleja **resultados similares a los observados en 2018**. En particular, en 2019 vuelven a ser las comunidades autónomas de Andalucía, Cataluña y Comunidad Valenciana las que presentan un mayor valor de la ratio, como se observa en el siguiente gráfico.

**Gráfico 235. Intensidad logística por comunidades autónomas (m<sup>2</sup> superficie logística/PIB per cápita). 2019**

m<sup>2</sup> / (€/habitante)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Censo de Almacenes y Plataformas Logísticas 2019 (Alimarket), Puertos del Estado, ADIF, AENA S.M.E., S.A. e INE-Contabilidad Regional (2019)

Como se viene comentado, la intensidad logística se encuentra influenciada por diversos factores, entre los que se puede destacar la densidad de población, la posición geográfica de las comunidades autónomas en las rutas de conexiones nacionales e internacionales y la presencia de instalaciones portuarias, entre otros.

### 6.2.3 Balance y conclusiones

Como se ha venido comentando en ediciones anteriores, los **nodos y superficies logísticas presentan cierta estabilidad a lo largo de los últimos años**. Este hecho también se observa en 2019 y entre los motivos de esta estabilidad se encuentran la importante dotación de infraestructuras y capacidades logísticas para poder tratar la demanda actual de transporte, así como los largos ciclos de planificación, puesta en servicio y explotación.

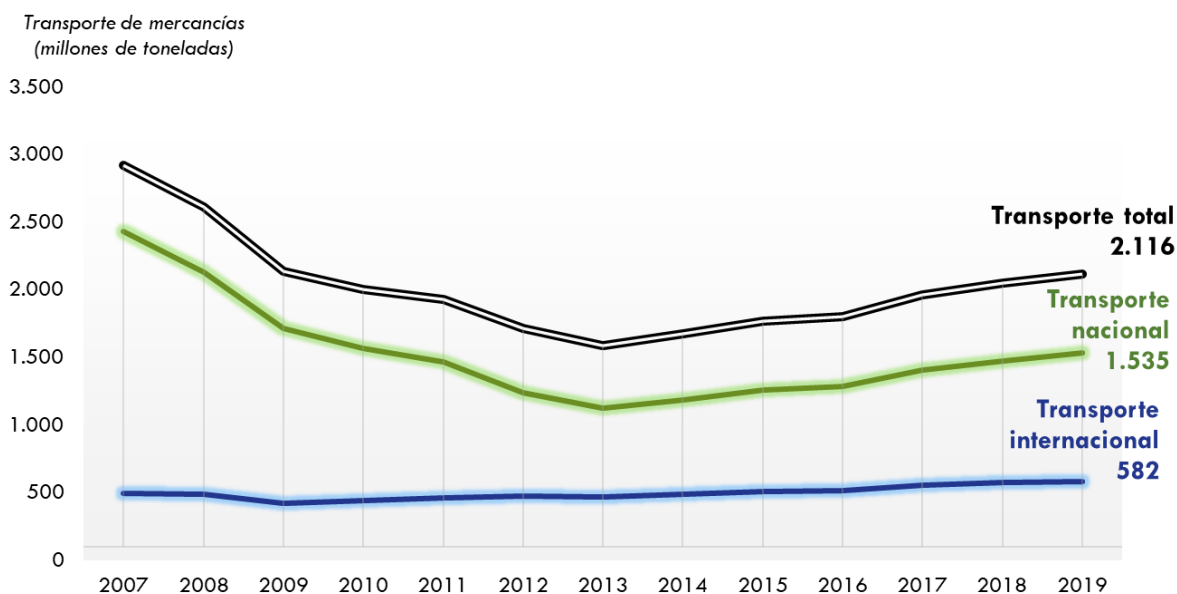
Atendiendo a la distribución por modos, en 2019 la **superficie logística en España continúa principalmente ligada al modo marítimo (47,7%)**, a pesar del **crecimiento en la participación de la carretera (40,3%)**. Por su parte, las superficies ligadas al modo ferroviario (9,3% y aéreo (2,7%) registran participaciones similares a las de 2018.

## 6.3 Transporte de mercancías

### 6.3.1 Transporte nacional e internacional de mercancías

En 2019 el transporte de mercancías en España continuó con su tendencia al alza iniciada en 2014 tras registrar un incremento del **+3,3%** respecto al año anterior, superando los **2.100 millones de toneladas**. Atendiendo a los distintos ámbitos, fue más intenso el crecimiento del transporte nacional (+4,2%), alcanzando los 1.535 millones de toneladas en comparación por el experimentado por el transporte internacional (+0,8%) que situó la cifra de toneladas transportadas en dicho ámbito en los 582 millones.

**Gráfico 236. Evolución del transporte de mercancías por ámbitos (millones de toneladas). 2007-2019**

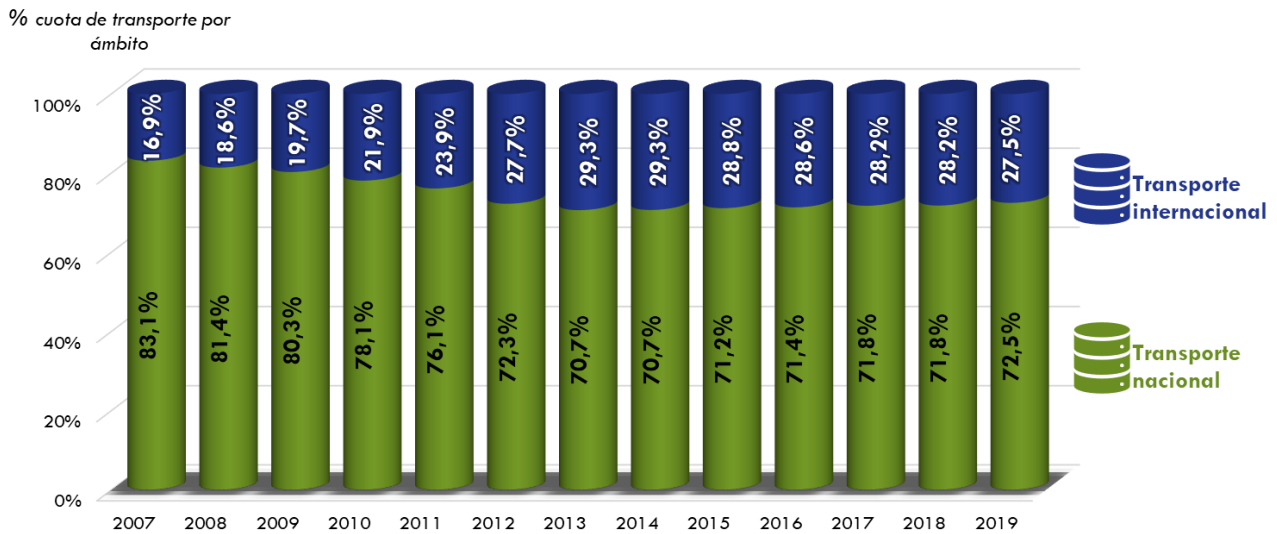


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC), Eurostat, Observatorio del Ferrocarril en España (OFE), AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como se viene comentando en informes precedentes, el transporte nacional se encuentra mucho más influenciado por el ciclo económico, en contraste con el transporte internacional, que ha mostrado una mayor estabilidad en gran medida por la estrategia de internacionalización de la economía española para salir de la crisis.

Como consecuencia del mejor comportamiento en 2019 del transporte nacional, la participación de este sobre el total del transporte se ha visto incrementada. En particular, **en 2019 la cuota del transporte nacional alcanzó el 72,5%** (en términos de toneladas). Esta participación es la mayor del transporte nacional desde el 2011, si bien está aún lejos de los porcentajes alcanzados con anterioridad a la crisis económica que superaban el 80%, como puede observarse en el gráfico que se incluye a continuación.

**Gráfico 237. Evolución de las cuotas del transporte de mercancías (toneladas) por ámbito (%). 2007-2019**



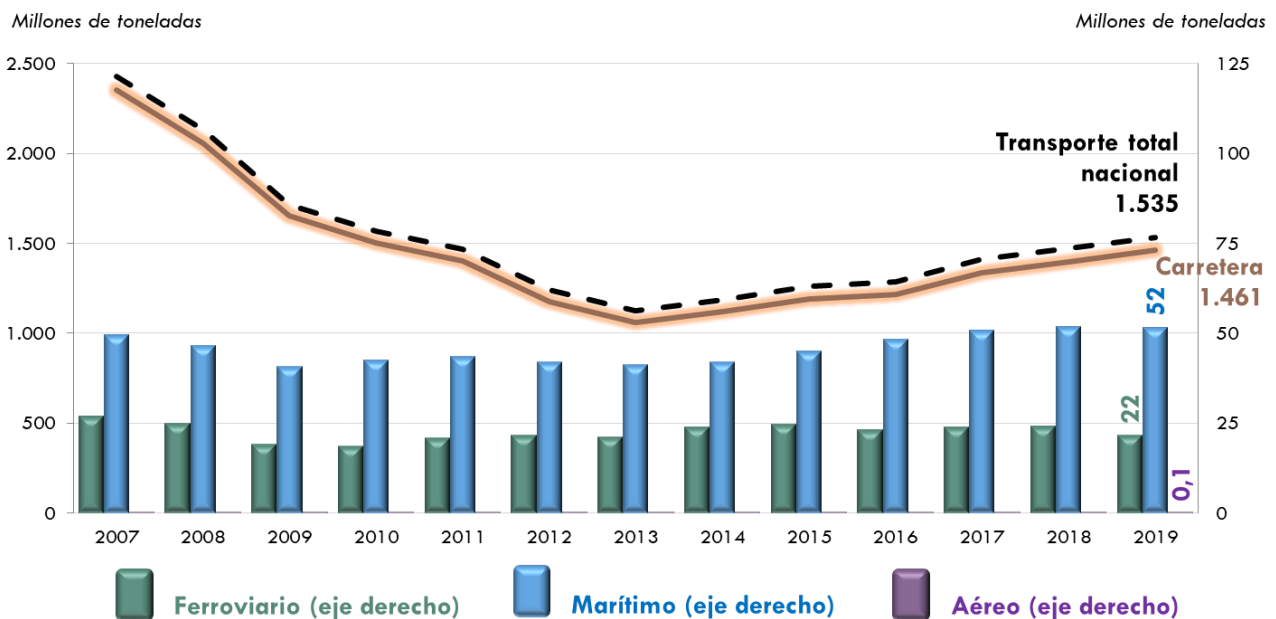
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 6.3.2 Reparto modal del transporte nacional de mercancías

- Cuotas modales del ámbito nacional (en toneladas transportadas)

Como se ha comentado previamente, el transporte nacional de mercancías creció globalmente un +4,2% en el año 2019, superando los 1.500 millones de toneladas. Este crecimiento se sustentó en el buen comportamiento del transporte de mercancías por carretera (+4,7% respecto al año anterior), dado que el resto de modos sufrieron descensos que van desde la caída del -10,7% del transporte ferroviario, pasando por la disminución del -9,4% del modo aéreo, hasta la leve contracción del transporte marítimo (-0,2%).

**Gráfico 238. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas). 2007-2019**

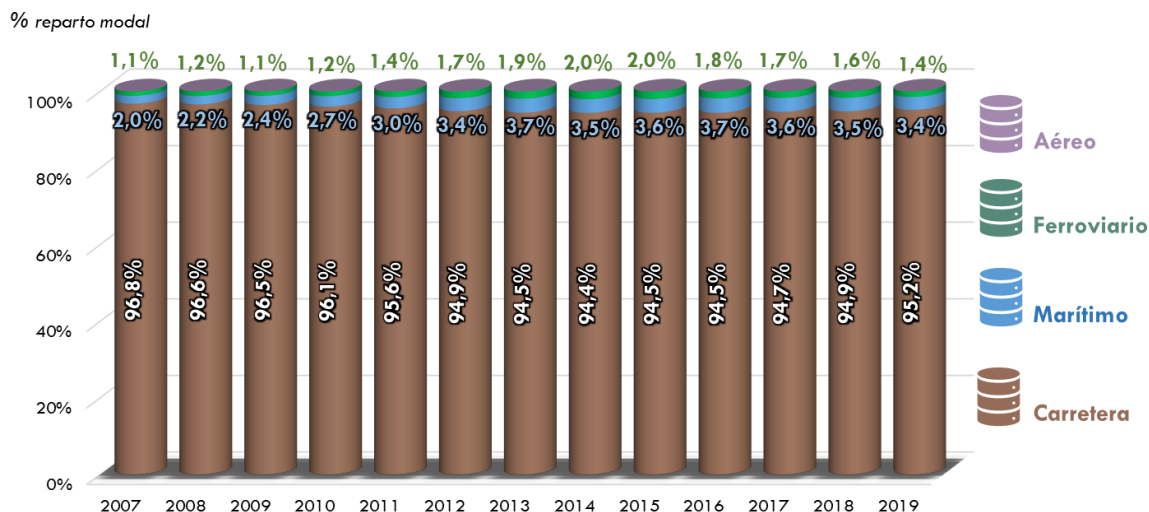


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana



Este mejor desempeño del transporte por carretera ha reforzado la posición predominante del mismo, al alcanzar una cuota del 95,2% en 2019, siendo la misma el valor más elevado desde 2011. El resto de modos han visto disminuida su participación, situándose el transporte marítimo en el 3,4% y el ferroviario en el 1,4%, mientras que el aéreo se sitúa en una cuota minoritaria del 0,004%.

**Gráfico 239. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito nacional (%). 2007-2019**

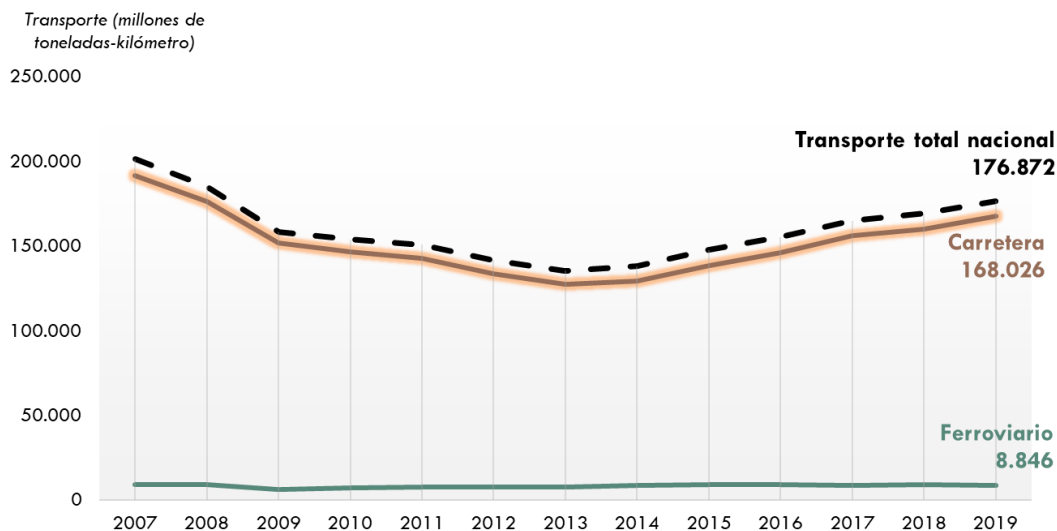


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

• Cuotas modales de los modos terrestres en el ámbito nacional (en toneladas-kilómetro)

El transporte nacional terrestre (expresado en términos de toneladas-kilómetro) experimentó en 2019 un crecimiento global del +4,4%, superando los 176 mil millones de toneladas y siendo el sexto año consecutivo de crecimiento ininterrumpido. De forma análoga a lo comentado previamente, este buen comportamiento se fundamenta en el crecimiento del +4,9% del transporte por carretera, dado que el ferroviario registró una caída del -4,2%.

**Gráfico 240. Evolución del transporte terrestre de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas-kilómetro). 2007-2019**

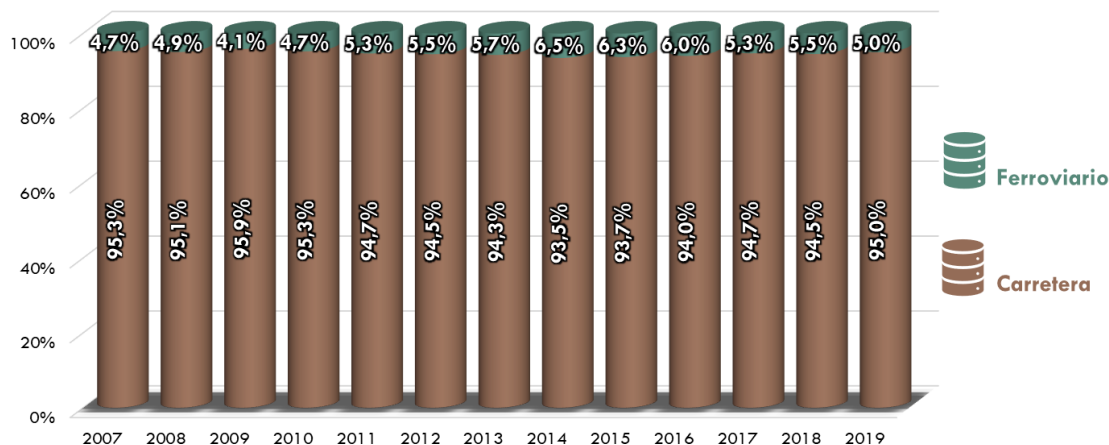


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como consecuencia del comportamiento dispar de ambos modos, la **cuota modal del transporte por carretera alcanzó en 2019 el 95,0%**, la mayor participación de este modo desde 2010, como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

**Gráfico 241. Cuotas modales en el transporte terrestre (toneladas-kilómetro) en ámbito nacional (%). 2007-2019**

% reparto modal

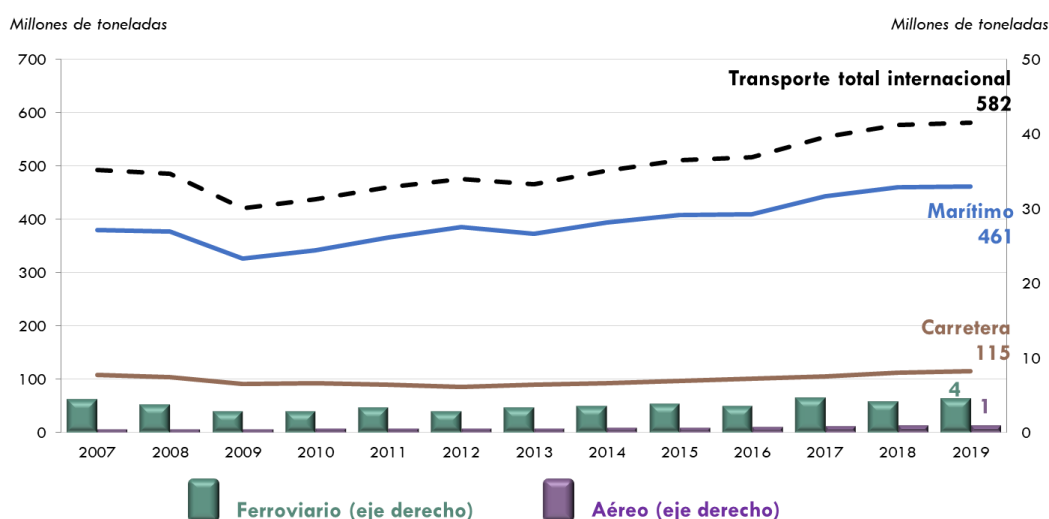


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 6.3.3 Reparto modal del transporte de mercancías internacional

En 2019 el transporte internacional de mercancías volvió a crecer por sexto año consecutivo (+0,8% respecto al 2018), alcanzando los 582 millones de toneladas<sup>80</sup>. Este crecimiento global fue extensivo a todos los modos, donde el transporte ferroviario (+8,4%) y el aéreo (+7,4%) registraron crecimientos notables, siendo los del transporte por carretera (+2,8%) y especialmente el marítimo (+0,2%) mucho más modestos.

**Gráfico 242. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito internacional (millones de toneladas). 2007-2019**



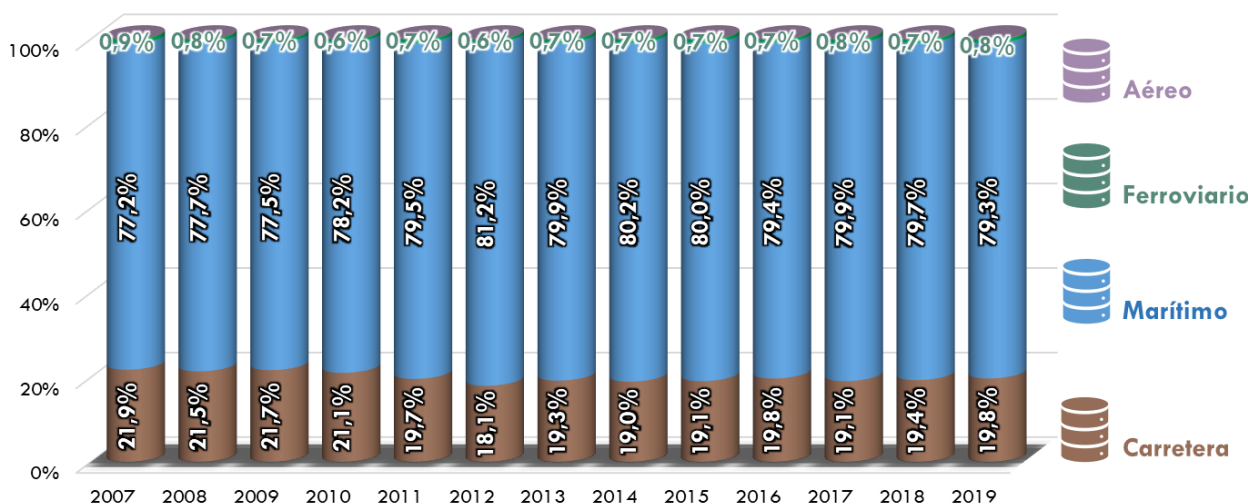
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

<sup>80</sup> Incluye el transporte de mercancías por carretera de España en el ámbito internacional realizado por transportistas españoles y extranjeros.

El peor desempeño del **transporte marítimo** en relación con el resto de modos ha propiciado un **descenso de su cuota modal hasta el 79,3% en 2019**. En contraste, tanto el transporte por carretera (19,8% de cuota modal en 2019), como el ferroviario (0,8%), han visto aumentar su cuota, siendo la participación del transporte aéreo reducida (0,2%).

**Gráfico 243. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito internacional (%). 2007-2019**

% reparto modal



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

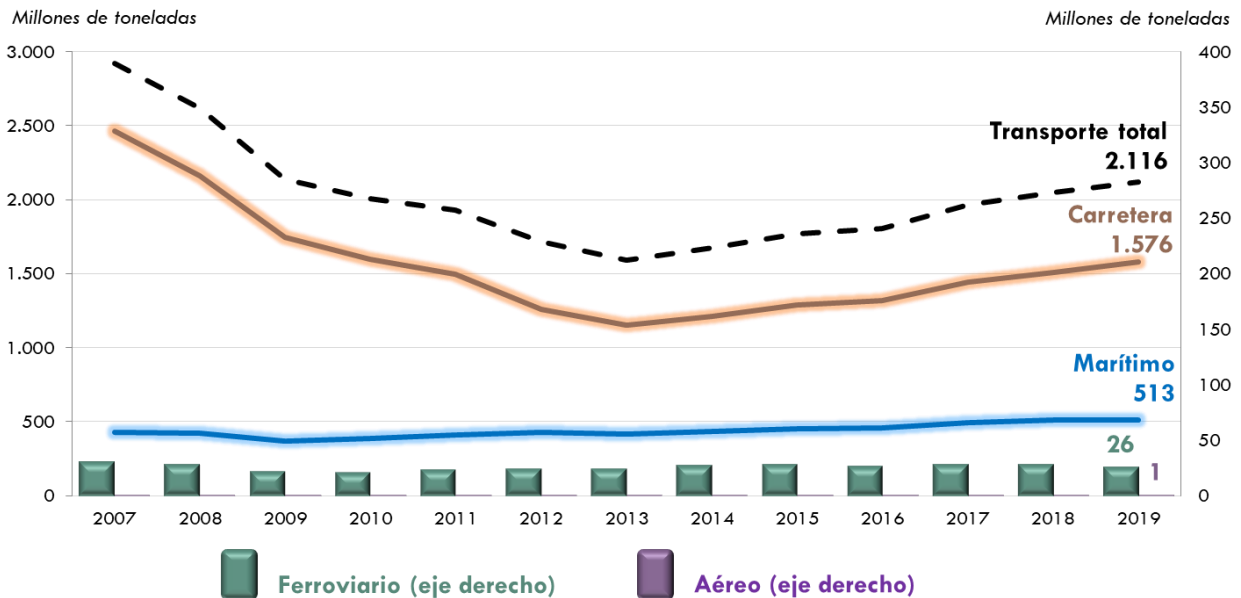
### 6.3.4 Reparto modal del transporte de mercancías total (nacional + internacional, en toneladas transportadas)

El análisis del transporte total, teniendo en cuenta tanto en ámbito nacional como el internacional, se incrementó en 2019 un +3,3%, alcanzando los 2.116 millones de toneladas, como se comentó en el epígrafe 6.3.1. No obstante, este crecimiento no ha sido homogéneo en todos los modos, presentando las siguientes particularidades:

- El **transporte aéreo de mercancías fue el que registró un mayor crecimiento**, al experimentar en 2019 un incremento interanual del +6,3%, superando el millón de toneladas transportadas.
- El **transporte por carretera también tuvo buenos resultados en 2019**. En particular, se transportaron un total de 1.576 millones de toneladas, que suponen un crecimiento del +4,5% respecto al año anterior.
- El **modo marítimo experimentó un crecimiento más contenido** del +0,1%, que le permitió alcanzar los 513 millones de toneladas.
- El **modo ferroviario, por el contrario, sufrió una caída notable** (-7,9%) en la demanda de transporte en 2019, pasando a movilizar 26 millones de toneladas en dicho año.

En el gráfico que se muestra a continuación pueden observarse las consideraciones anteriores.

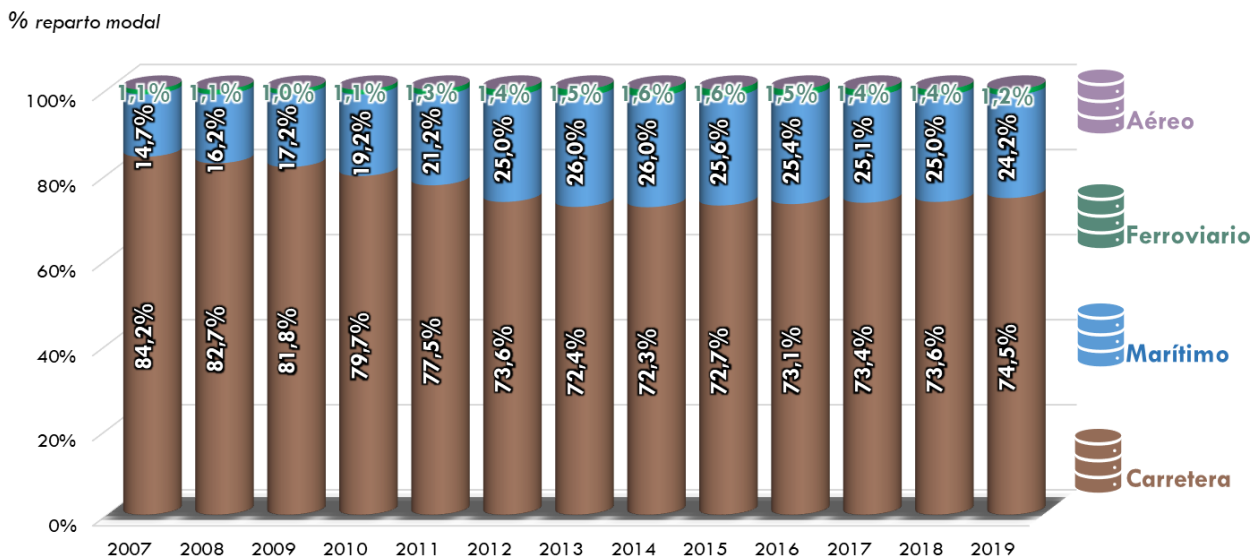
**Gráfico 244. Evolución del transporte de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas). 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como se ha comentado en epígrafes precedentes, el reparto modal del transporte de mercancías en España (nacional + internacional) en el año 2019 se ha caracterizado por el incremento de la cuota modal de la **carretera**, debido al mejor comportamiento en comparación con el resto de modos, con la excepción del aéreo que es muy minoritario. En consecuencia, la cuota modal de la carretera se situó en el 74,5% (cifra más alta desde 2011), seguida del transporte marítimo (24,2%), el ferroviario (1,2%) y la poca representatividad del modo aéreo.

**Gráfico 245. Evolución de las cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en los ámbitos nacional + internacional (%). 2007-2019**



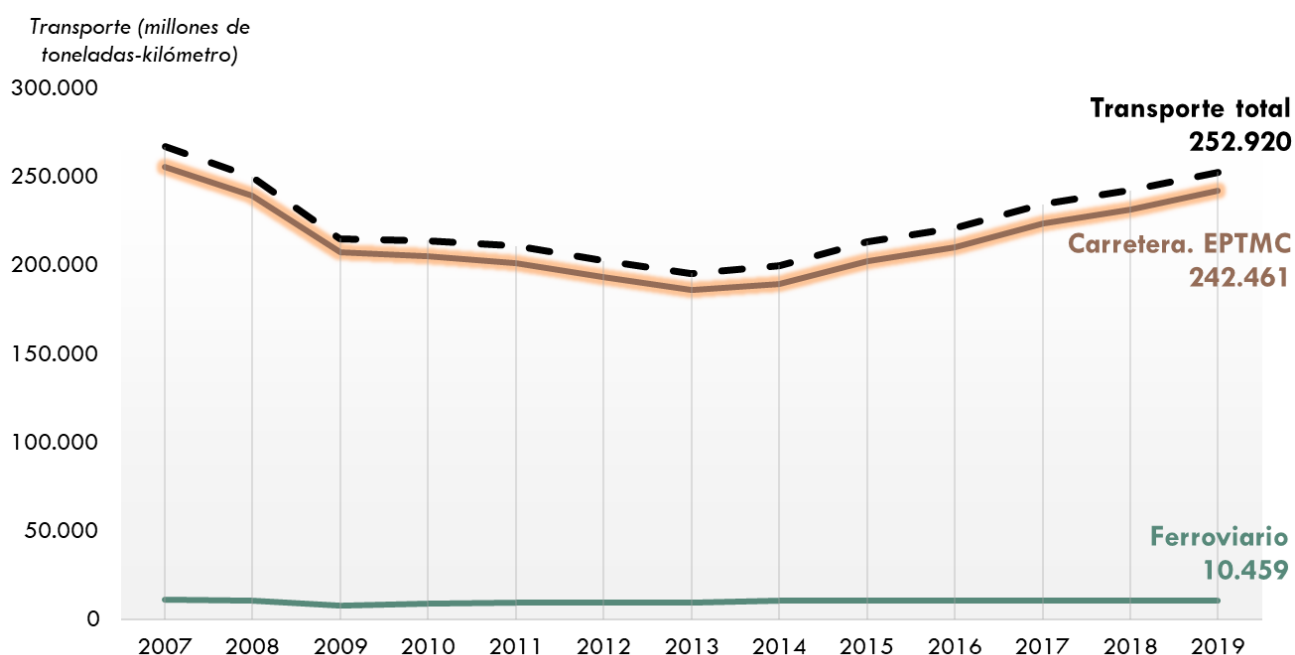
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 6.3.5 Reparto modal en el transporte terrestre de mercancías total (nacional + internacional en toneladas-kilómetro)

- Fuente de datos de carretera: Encuesta permanente de transporte de mercancías por carretera

El crecimiento global del transporte terrestre total, considerando conjuntamente los ámbitos nacional e internacional, fue del +4,2% en 2019, alcanzando los 252.920 millones de toneladas-kilómetro producidas. Este buen desempeño global se debe al comportamiento del transporte por carretera, como se ha venido reflejando en los sucesivos epígrafes precedentes. En particular, mientras que el transporte ferroviario experimentó una caída del -3,1% en 2019, con 10.459 millones de toneladas-kilómetro, el transporte de mercancías por carretera creció un +4,5%, superando las 242 mil millones de toneladas-kilómetro efectuadas, como se muestra en el gráfico a continuación.

**Gráfico 246. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (EPTMC y OFE). 2007-2019**

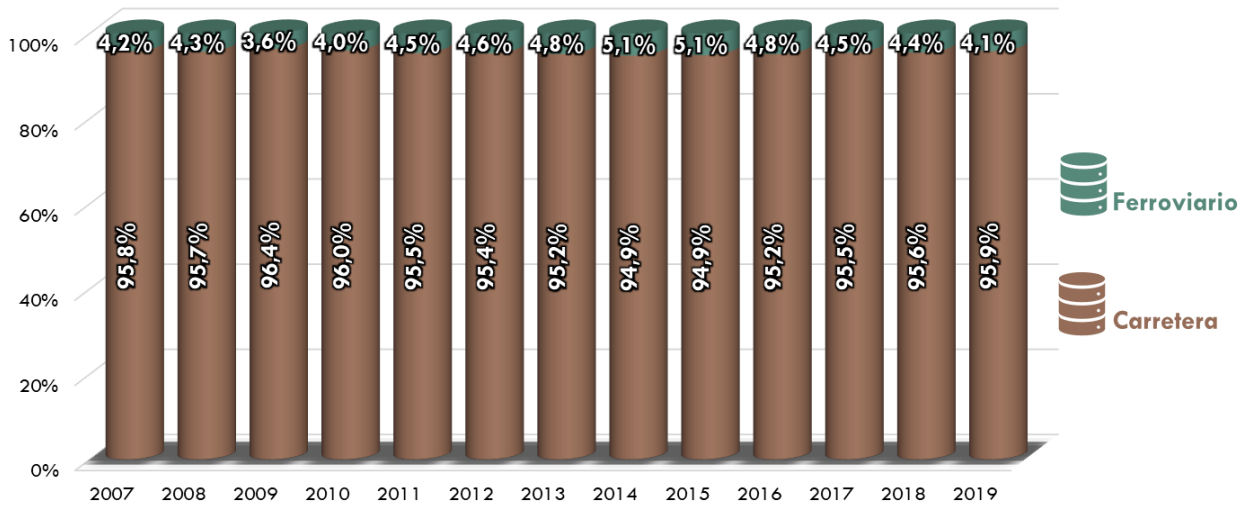


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Este mejor desempeño del transporte de mercancías por carretera produce que la situación de **preponderancia sea aún mayor**. A este respecto, en 2019 la cuota del transporte por carretera alcanzó el 95,9%, que es el valor más elevado desde el 2010. En consecuencia, la cuota del transporte ferroviario se encuentra en su cifra más baja desde 2010, con apenas una cuota modal del 4,1%, como muestra el gráfico que se incluye a continuación.

**Gráfico 247. Evolución de las cuotas modales en el transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%) (EPTMC y OFE). 2007-2019**

% reparto modal

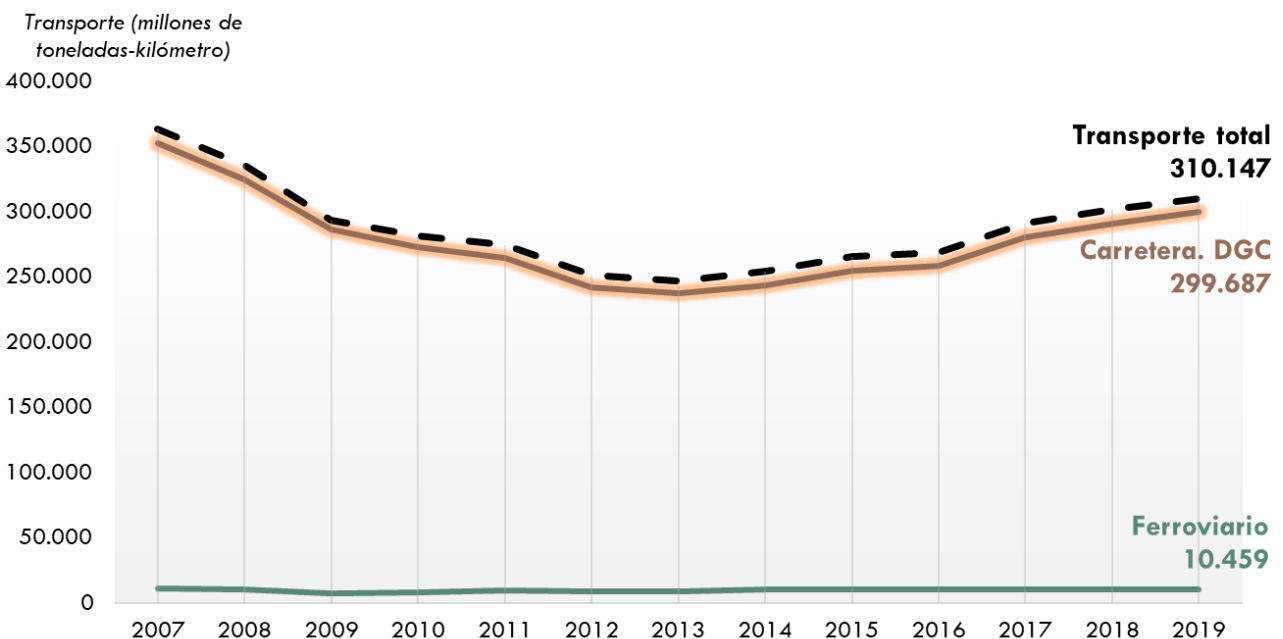


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

- Fuente de datos de carretera: Dirección General de Carreteras

Si se realiza el mismo análisis anterior con los datos de la DGC y el OFE, se observa cómo el transporte terrestre total de mercancías presentó un **crecimiento global del +2,9%**, **alcanzando los 310.130 millones de toneladas-kilómetro producidas en 2019**. De forma análoga a lo comentado previamente, este crecimiento se sustenta en el buen comportamiento de la carretera (+3,1%), en contraste con el descenso del transporte ferroviario (-3,1%).

**Gráfico 248. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (DGC y OFE). 2007-2019**

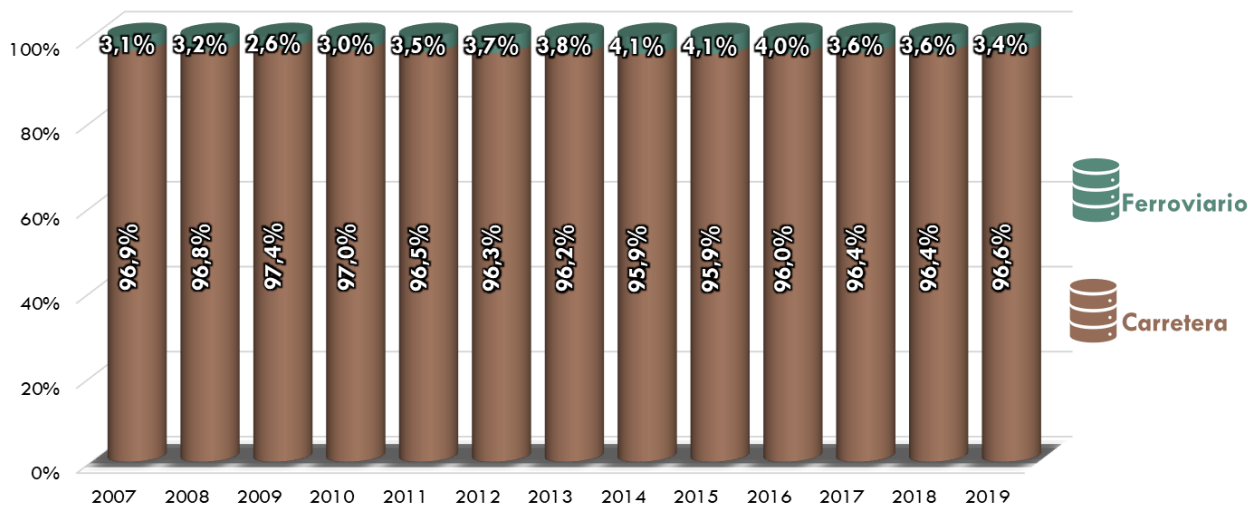


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Conclusiones similares se obtienen también del análisis del reparto modal, donde **el transporte por carretera representa el 96,6% del transporte terrestre**, en contraposición a la reducida cuota del modo ferroviario (3,4%), que presenta su valor más bajo desde 2010.

**Gráfico 249. Evolución de las cuotas modales del transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%) (DGC y OFE). 2007-2019**

% reparto modal



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 6.3.6 Balance y conclusiones

**En 2019 se registró un crecimiento global del +3,3%** (en términos de toneladas) **en el transporte de mercancías en España total** (nacional + internacional). Este crecimiento, que fue más moderado que en 2018 (+4,3%), se fundamenta en el mejor desempeño del transporte nacional (+4,2%) en comparación con el internacional (+0,8%).

Las **buenas cifras del transporte de mercancías por carretera en 2019 refuerzan la posición de predominio de este modo en el transporte total de mercancías** (nacional + internacional). En particular, en 2019 el transporte por carretera creció un +4,5%, lo que conllevó un aumento de su cuota modal hasta alcanzar el 74,5%. Por su parte, el transporte marítimo continúa siendo el segundo en importancia, con una participación del 24,2% tras incrementar su demanda levemente (+0,1%) en 2019, mientras que el transporte ferroviario (-7,9%) y aéreo (+6,3%), tienen cuotas mucho más reducidas (1,2% y 0,05% respectivamente).

El **buen comportamiento del transporte por carretera** se observa también en el **ámbito nacional**, donde es el **único que registró crecimientos en 2019**. Concretamente, el transporte nacional de mercancías por carretera experimentó un repunte del +4,7%, en contraste con las caídas del transporte ferroviario (-10,7%), aéreo (-9,4%) y marítimo (-0,2%). En cuanto al **ámbito internacional**, a pesar de tener un **crecimiento** más moderado, este ha sido **homogéneo en todos los modos en 2019**. Así, el mayor repunte se observó en el transporte ferroviario (+8,4%), seguido del aéreo (+7,4%), la carretera (+2,8%) y el modo marítimo (+0,2%).

Por último, como consecuencia de la pandemia del COVID-19, la **demanda de transporte de mercancías en 2020 también se ha visto afectada**. Si bien las caídas son menores que en viajeros, las cifras provisionales arrojan descensos que van desde algo más del -6% de caída del transporte por carretera hasta el descenso del -26% en el modo aéreo. En consecuencia, esta previsible menor contracción del transporte por carretera reforzará su predominio en el reparto modal en 2020, siendo preciso evaluar si esas cifras de cuota modal se mantienen en el futuro.

## 6.4 Multimodalidad e intermodalidad

### 6.4.1 Cuota de cadenas multimodales y unimodales

En 2019 el transporte multimodal recuperó la senda de crecimiento al registrar un leve aumento del +0,3% en relación con los datos registrados un año antes. Este moderado incremento contrasta con la contracción experimentada en 2018 (-1,8%), retomando la tendencia al alza que se venía observando en el transporte multimodal desde 2014.

Adicionalmente, el transporte unimodal experimentó un incremento del +5,4% en 2019 con respecto a las cifras del año anterior, continuando con la tendencia de crecimiento que se viene observando desde el año 2014.

Poniendo el foco en cada una de las cadenas multimodales, se analiza a continuación el desempeño de cada una de ellas:

- El mayor repunte se produjo en la cadena carretera-aéreo al registrar un aumento del +6,3% respecto a las cifras de 2018, superando el millón de toneladas por primera vez en la serie histórica analizada. Este incremento se encuentra en línea con lo observado en el periodo 2007 – 2019 donde también es la cadena que mejor comportamiento ha tenido con un incremento acumulado del +67,5%.
- La cadena marítimo-carretera también registró cifras de crecimiento positivas en 2019. Concretamente se transportaron más de 225 millones de toneladas, un incremento del +1,3% que permite a esta cadena situarse por encima de las cifras del año 2007, tras encadenar continuas subidas desde 2014.
- Las cadenas vinculadas al modo ferroviario han sufrido contracciones en 2019, que han sido de menor magnitud para la cadena carretera-ferroviario (-2,8%) que en la marítimo-ferroviario (-12,6%). Sin embargo, esta fuerte caída de la cadena marítimo-ferroviario contrasta con el buen desempeño observado en periodo 2007 – 2019, con un crecimiento del +10,6%. Por su parte, la cadena carretera-ferroviario registra la peor evolución en dicho periodo de análisis, con una caída del -32,8%.

**Tabla 67. Evolución de las cadenas de transporte de mercancías en España (miles de toneladas). 2007-2019**

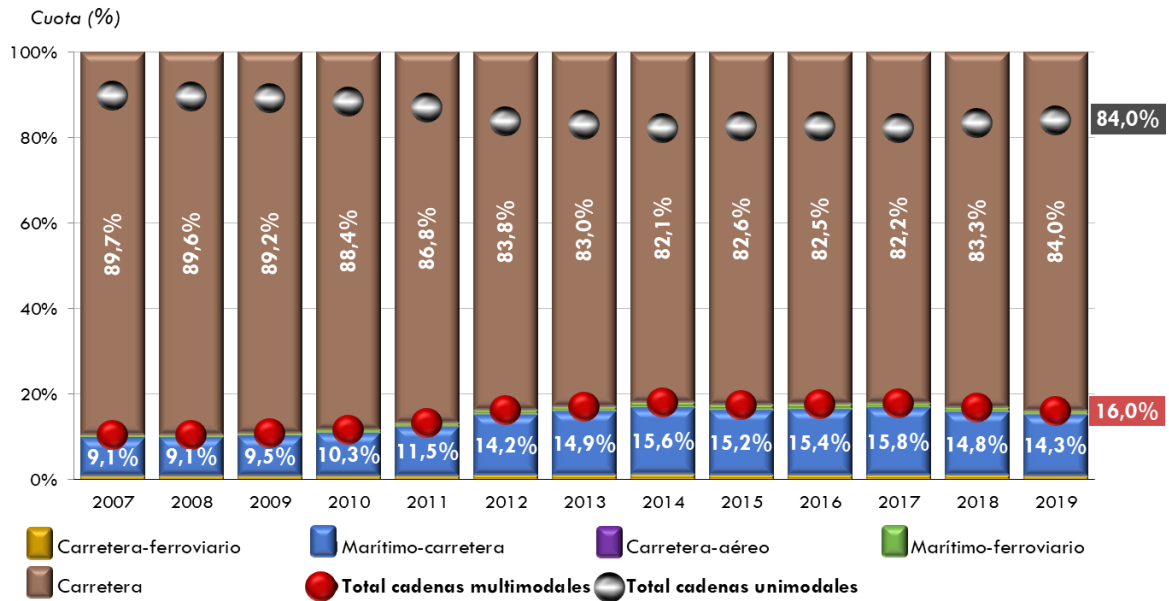
Cadenas multimodales	2007	2018	2019	Var. 2019/2018	Var. 2019/ 2007
Carretera-ferroviario	19.723	13.639	13.252	-2,8%	-32,8%
Marítimo-carretera	222.736	223.103	225.941	+1,3%	+1,4%
Carretera-aéreo	611	963	1.024	+6,3%	+67,5%
Marítimo-ferroviario	11.549	14.612	12.773	-12,6%	+10,6%
<b>Total cadenas multimodales</b>	<b>254.619</b>	<b>252.317</b>	<b>252.893</b>	<b>+0,3%</b>	<b>-0,6%</b>
<b>Cadenas unimodales</b>					
Carretera	2.206.493	1.255.923	1.323.473	+5,4%	-40,0%
<b>Total cadenas unimodales</b>	<b>2.206.493</b>	<b>1.255.923</b>	<b>1.323.473</b>	<b>+5,4%</b>	<b>-40,0%</b>
<b>Total transporte</b>	<b>2.461.112</b>	<b>1.508.240</b>	<b>1.576.463</b>	<b>+4,5%</b>	<b>-35,9%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Finalmente, si se analiza la evolución de la cuota multimodal, se observa cómo el mejor desempeño de la carretera en 2019 ha vuelto a producir un descenso de la cuota multimodal en el transporte de mercancías, situándose en un 16,0%. Esta tendencia de disminución de la cuota multimodal se lleva observando desde hace unos años (tras alcanzarse su máximo en 2014 con un 17,9%), pero con mayor intensidad desde 2018, como se muestra en el siguiente gráfico.



**Gráfico 250. Evolución de las cuotas de cadenas multimodales y unimodales (%). 2007-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado

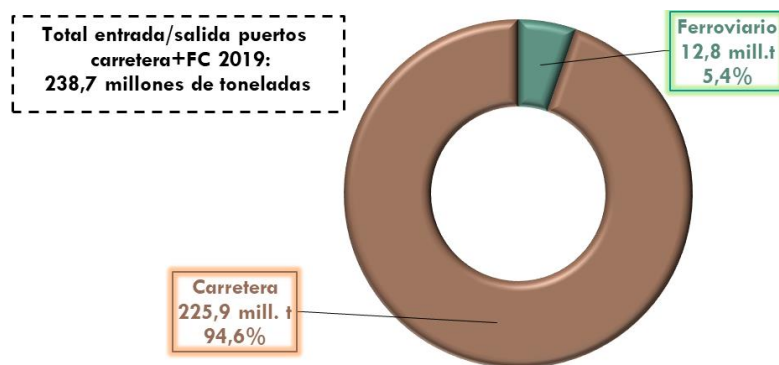
#### 6.4.2 Análisis de cadenas multimodales portuarias y ferroviarias

- Multimodalidad en los puertos

En 2019 el Sistema Portuario de Titularidad Estatal registró un total de 238,7 millones de toneladas que accedieron a sus puertos por vía terrestre, lo que representa un leve incremento del +0,4% con respecto a los valores del año anterior.

Este incremento no ha sido homogéneo en los modos terrestres, ya que mientras que las mercancías que salen o entran al recinto portuario por carretera muestran un crecimiento del +1,3%, las que emplearon el modo ferroviario registraron una importante caída del -12,6% en relación con las cifras de 2018. En consecuencia, el mejor desempeño de la carretera ha ocasionado que las mercancías que entran o salen del puerto por ferrocarril representen el 5,4% sobre el total de los modos terrestres, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

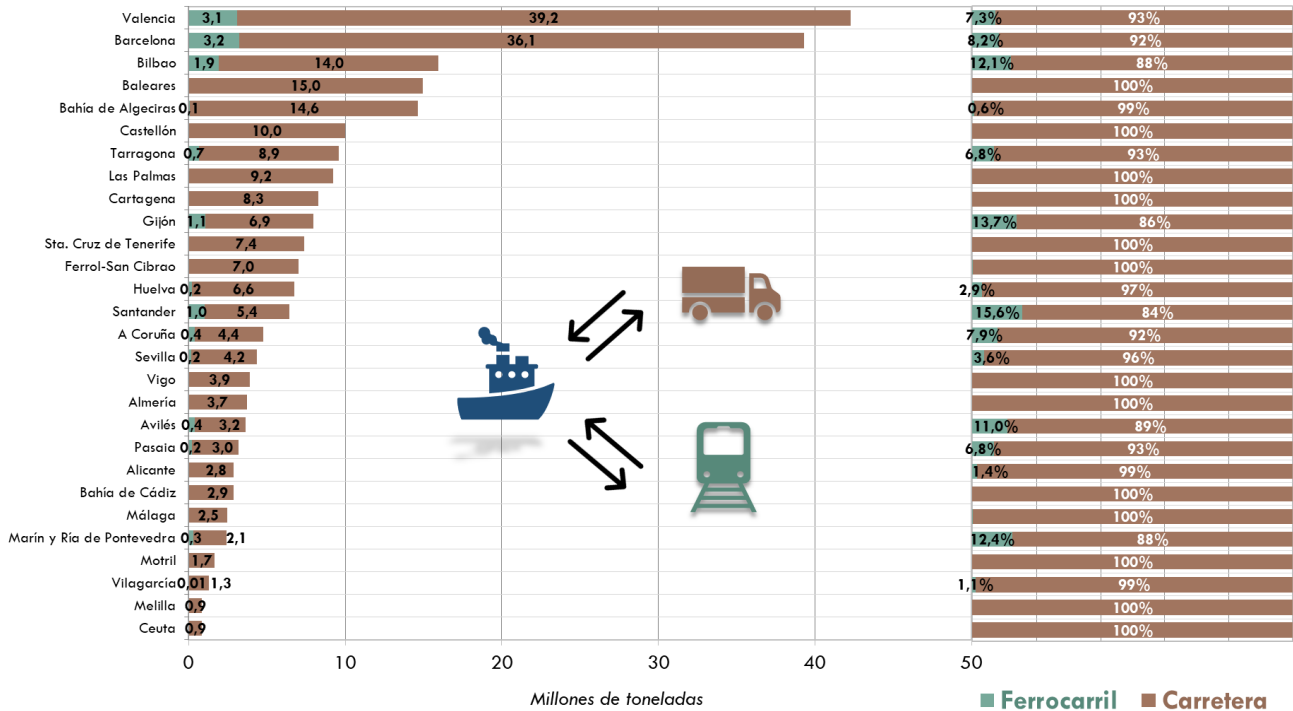
**Gráfico 251. Reparto entre los modos carretera y ferroviario en la entrada/salida de mercancías a los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal. 2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Particularizando el análisis anterior para las 28 Autoridades Portuarias del Sistema Portuario de Titularidad Estatal, se observa cómo en 2019 continúan siendo las de Valencia (42,3 millones de toneladas), Barcelona (39,3 millones de toneladas) y Bilbao (15,9 millones de toneladas) las que movilizan por sus accesos terrestres un mayor volumen de mercancías, como puede observarse en el gráfico que se incluye a continuación.

**Gráfico 252. Reparto entre los modos carretera y ferroviario en la entrada/salida de mercancías a los puertos, por Autoridad Portuaria (toneladas y % sobre el total). 2019**



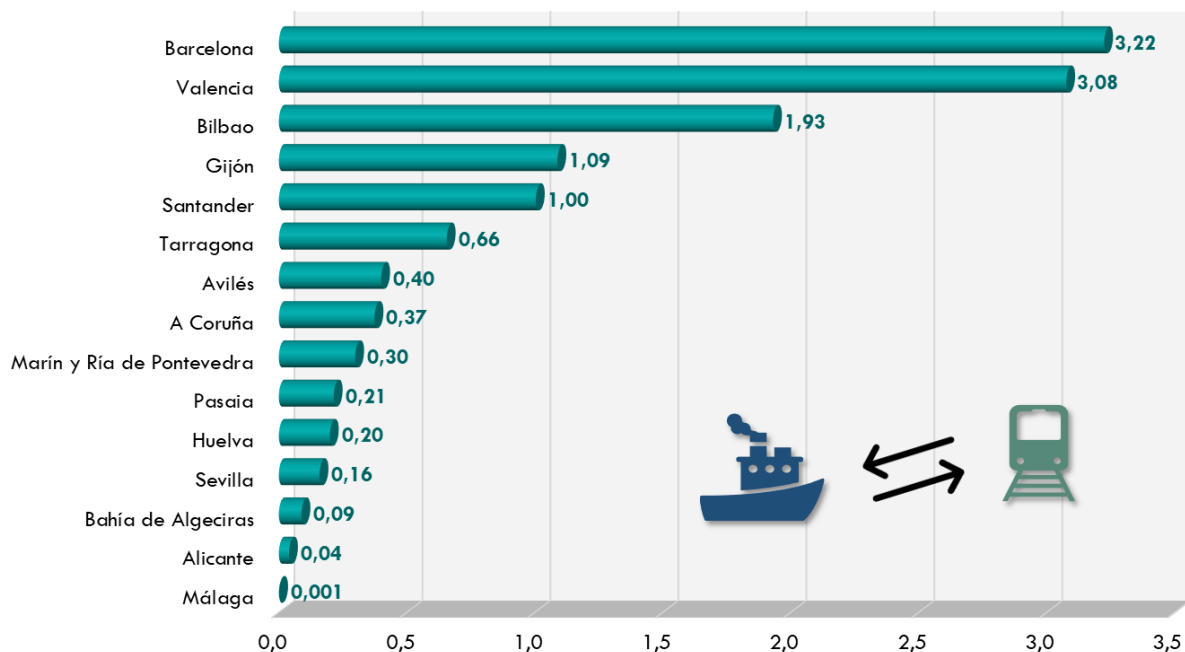
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

• Transporte marítimo-ferroviario

Centrando el análisis en el transporte marítimo-ferroviario, las principales conclusiones pueden resumirse en:

- Las Autoridades Portuarias con mayor volumen de transporte ferroviario como modo de acceso a sus instalaciones vuelven a ser las tres comentadas anteriormente (Barcelona, Valencia y Bilbao), que aglutinan más del 64% del total del transporte marítimo-ferroviario. En particular, en 2019 el transporte ferroviario con origen o destino la Autoridad Portuaria de Barcelona alcanzó las 3,2 millones de toneladas (-1,2% en relación con 2018), seguido de la Autoridad Portuaria de Valencia con 3,1 millones de toneladas (+7,1% respecto a 2018) y de la Autoridad Portuaria de Bilbao con 1,9 millones de toneladas (-4,6%).
- La mayor cuota de transporte marítimo-ferroviario vuelve a observarse en puertos de la fachada Atlántica-Cantábrica. Concretamente, la Autoridad Portuaria de Santander (15,6%) fue la que registró la cuota más alta en 2019, seguida de la Autoridad Portuaria de Gijón (13,7%) y de la de Marín y Ría de Pontevedra (12,4%).
- Los mayores incrementos del transporte marítimo-ferroviario respecto a 2018 han tenido lugar en las Autoridades Portuarias de Alicante (+76,5%), Avilés (+73,5%) y Bahía de Algeciras (+45,2%), en contraste con las caídas de A Coruña (-67,4%), Huelva (-53,9%) y Tarragona (-44,0%).

Gráfico 253. Transporte marítimo-ferroviario por puertos. 2019

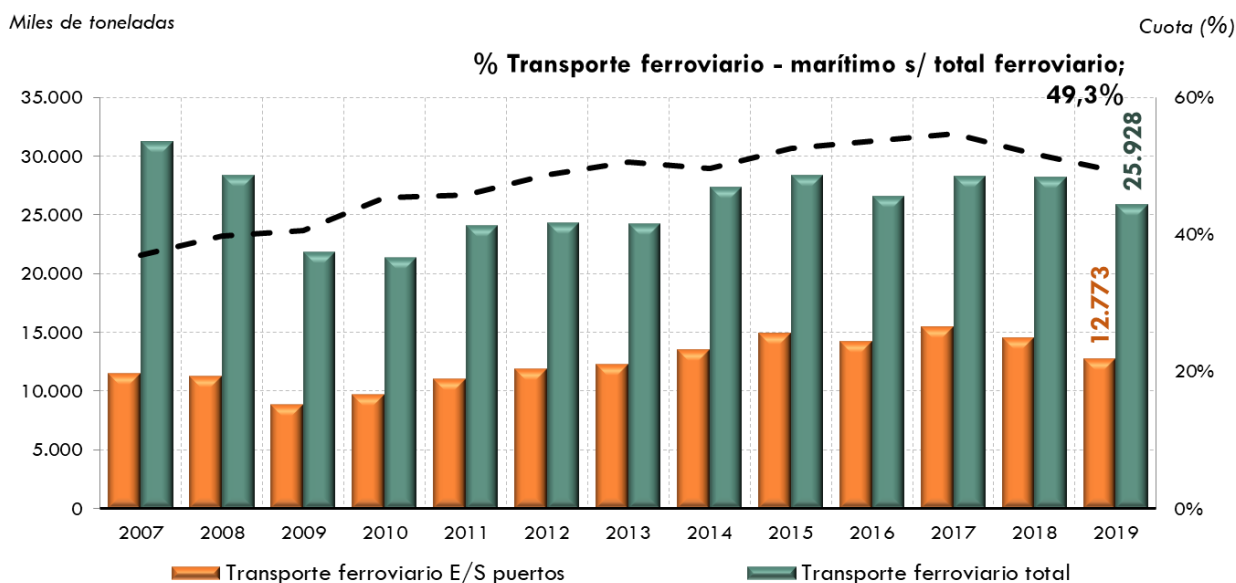


Millones de toneladas

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De otra parte, la **cuota que representa el transporte ferroviario con origen o destino en un puerto en relación con el total del transporte ferroviario se situó en 2019 en el 49,3%**. Esta cifra, que se sitúa por debajo del 50% por primera vez desde 2015, se explica por el peor desempeño del transporte marítimo-ferroviario en relación con el conjunto del transporte ferroviario, aspecto que se lleva produciendo en los últimos 2 años como refleja el gráfico a continuación.

Gráfico 254. Evolución del transporte ferroviario y del transporte marítimo-ferroviario (miles de toneladas y %). 2007-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

### 6.4.3 Evolución del transporte intermodal

En 2019 el transporte intermodal total (todos los modos<sup>81</sup>) en contenedor alcanzó los 272,3 millones de toneladas, un -1,2% menos que las cifras registradas el año anterior. Este descenso del transporte intermodal en contenedores contrasta con el incremento experimentado por el conjunto del transporte de mercancías (+3,3%) ya comentado en epígrafes precedentes.

No obstante lo anterior, cuando se analizan los distintos modos de forma individual se observan comportamientos diferentes, los cuales se sintetizan a continuación:

- El modo ferroviario volvió a ser en 2019 el que mejor comportamiento tuvo en el conjunto del transporte intermodal en contenedor. Concretamente, el repunte experimentado fue del +4,5% con respecto al año anterior, aspecto que contrasta con el descenso del transporte ferroviario total expresado en toneladas (-8,2%) ya comentado en el presente informe.
- El transporte intermodal por carretera experimentó una fuerte contracción de -10,1% en 2019 respecto a los valores del año anterior. Este desempeño del transporte intermodal es opuesto al observado en el transporte total de mercancías en 2019, al haber registrado un incremento del +4,5% en relación con las cifras del año anterior.
- Por último, el transporte intermodal marítimo en contenedor volvió a incrementarse en 2019 (+2,6%), en línea con los observado en años anteriores. Asimismo, el crecimiento del transporte marítimo intermodal en contenedor volvió a ser superior al experimentado por el transporte marítimo total (+0,1%).

**Tabla 68. Transporte intermodal de mercancías en contenedor por modo (ámbito nacional + internacional) (miles de toneladas). 2007-2019**

	2007	2018	2019	Var. 2019-18	Var. 2019-07
Carretera	81.949	83.257	74.821	-10,1%	-8,7%
Ferroviario	5.925	11.140	11.638	+4,5%	+96,4%
Marítimo	130.389	181.176	185.896	+2,6%	+42,6%
<b>Transporte intermodal</b>	<b>218.263</b>	<b>275.573</b>	<b>272.354</b>	<b>-1,2%</b>	<b>+24,8%</b>

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, Aena, S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

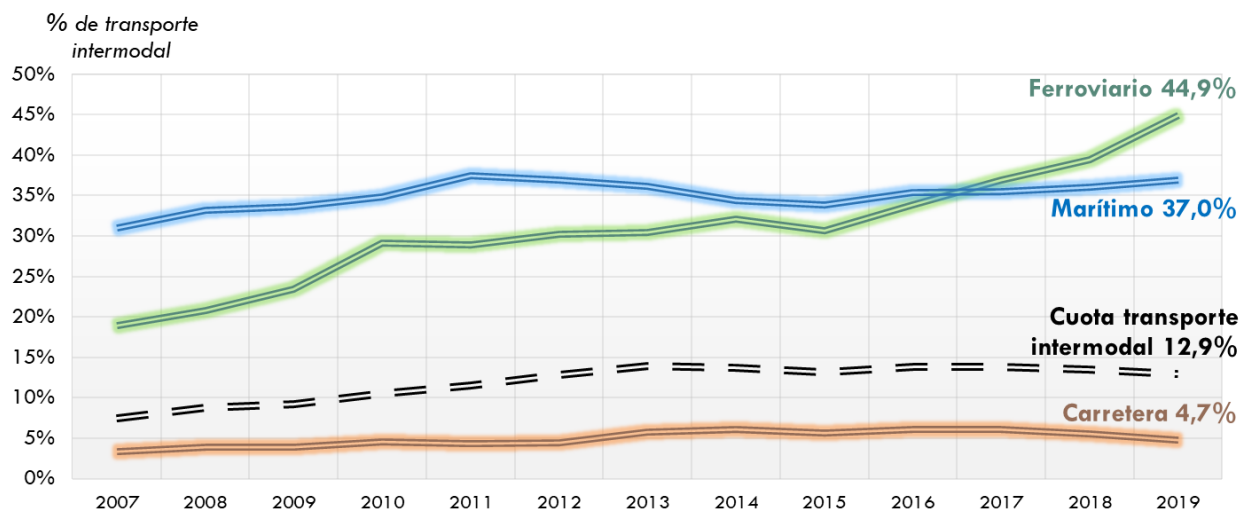
Complementariamente, si se analiza la evolución de la cuota global del transporte intermodal en contenedor pueden extraerse las siguientes conclusiones:

- La cuota intermodal global se situó en 2019 en el 12,9%, siendo el tercer año consecutivo que disminuye su participación.
- La cuota de transporte intermodal por carretera volvió a disminuir por tercer año consecutivo, situándose en 2019 en el 4,7%. Este descenso es el responsable de la disminución de la cuota global (para todos los modos) al ser el transporte de mercancías por carretera claramente mayoritario frente a otros modos.
- La cuota de transporte ferroviario intermodal continuó con su tendencia al alza hasta situarse en un 44,9% sobre el total de transporte ferroviario, siendo un nuevo máximo histórico.
- La cuota de transporte intermodal marítimo también creció en 2019, alcanzando también su máximo histórico (37,0%).

<sup>81</sup> Se ha excluido de este análisis el transporte aéreo, ya que no existen datos oficiales sobre el porcentaje de mercancía contenerizada en este modo.

El siguiente gráfico se muestra la evolución de la cuota global del transporte intermodal en contenedor y por modos en el periodo 2007-2019

**Gráfico 255. Evolución de la cuota de transporte intermodal en contenedor por modo (%). 2007-2019**



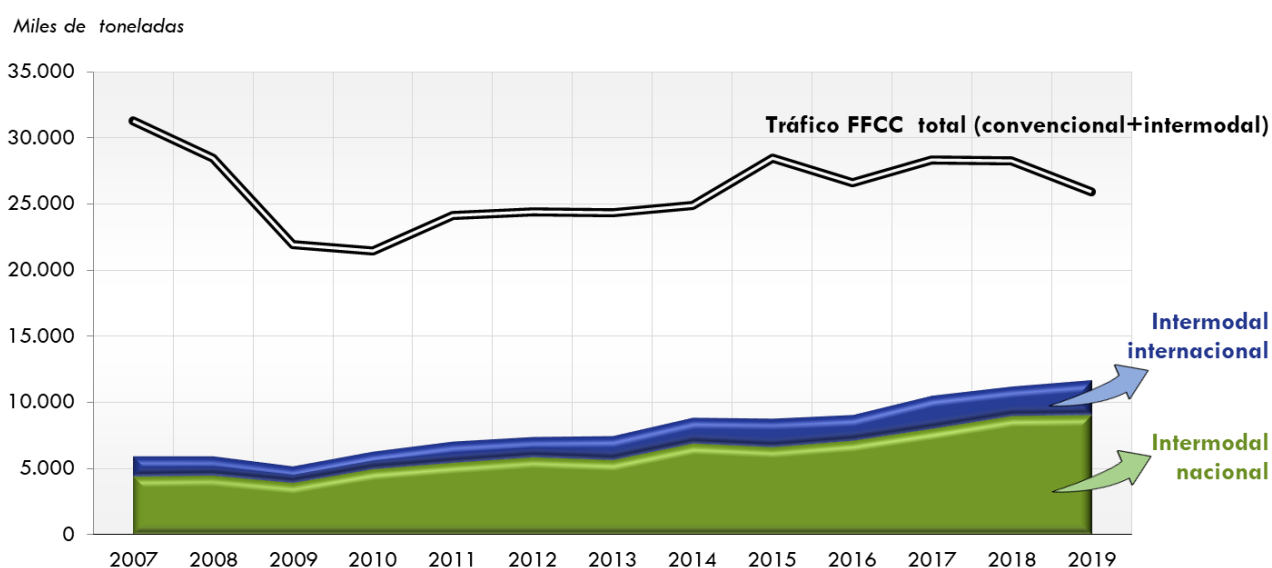
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, Aena, S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

#### 6.4.4 Análisis del transporte intermodal por modos

- Transporte intermodal carretera-ferrocarril

Como se ha comentado previamente, el transporte intermodal ferroviario experimentó en 2019 un crecimiento del +4,5%. Estas buenas cifras se sustentan en el mejor desempeño del ámbito internacional (+19,0%) en comparación con el nacional (+0,9%). Si se analiza la serie histórica se observa un continuo crecimiento del transporte intermodal ferroviario desde 2009, tal y como recoge el siguiente gráfico.

**Gráfico 256. Evolución del transporte ferroviario intermodal y total (nacional + internacional) (toneladas). 2007-2019**

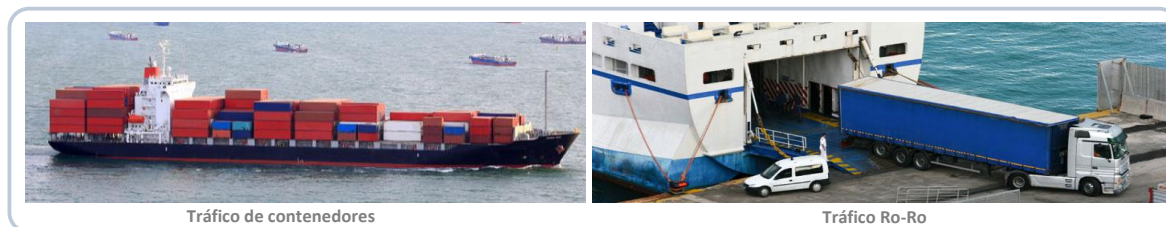


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE y estimación OTLE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

• Transporte intermodal marítimo-terrestre

En relación con el análisis del transporte intermodal marítimo, cabe precisar que se tienen en cuenta dos modalidades de transporte: en contenedor y roll on-roll off (ro-ro).

**Figura 11. Transporte intermodal marítimo-terrestre**

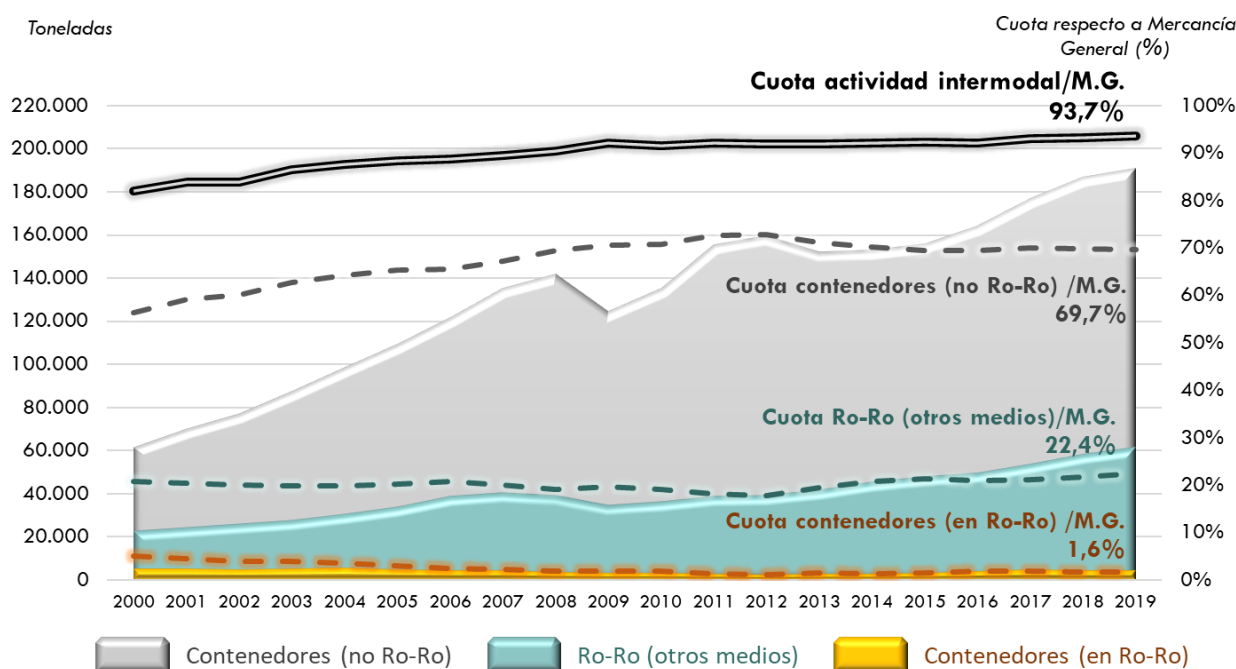


Fuente: Elaboración propia del OTLE

La actividad intermodal en puertos (contenedores y ro-ro) continuó con la tendencia de crecimiento que se viene observando desde 2014 al experimentar un crecimiento del +3,0% en 2019. Este incremento se sustenta en los repuntes registrados en el transporte ro-ro en otros medios (+5,5%) y en el transporte de contenedores no ro-ro (+2,3%) en contraste con el descenso observado para el transporte de contenedores en ro-ro (-2,0%).

Por su parte, las cifras anteriores sitúan a la cuota de actividad portuaria intermodal en el 93,7%, que es la cifra más alta de la serie histórica. Asimismo, se observa un mayor peso en dicha cuota del transporte en contenedores (no ro-ro) como puede apreciarse en el gráfico que se incluye a continuación.

**Gráfico 257. Evolución de la actividad intermodal en contenedor y ro-ro en los puertos (toneladas) y cuota respecto a mercancía general (%). 2000-2019**

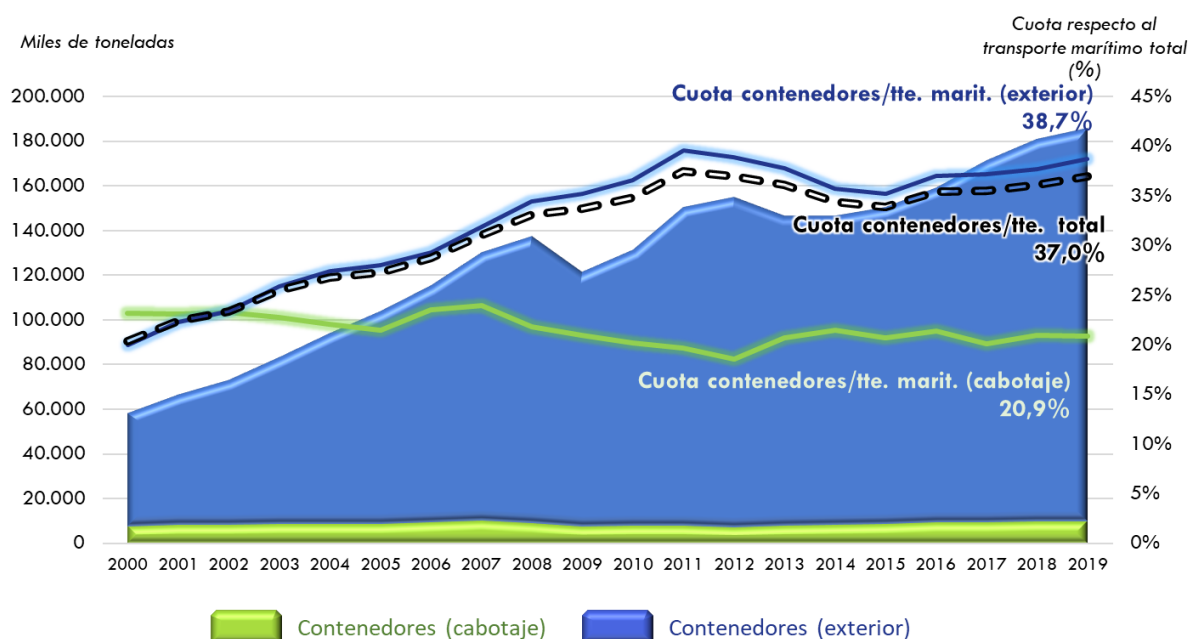


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Atendiendo al transporte marítimo intermodal en contenedores (ro-ro y no ro-ro), en 2019 se observó un crecimiento global del +2,5%, que permitió que la cuota de transporte en contenedor respecto al total del transporte marítimo (exterior + cabotaje) se situase en el 37,0%.

Como en años anteriores, este crecimiento de la cuota de contenerización en el transporte marítimo se fundamenta en el creciente grado de contenerización del transporte exterior. En particular, mientras en el transporte exterior se observa una tendencia claramente al alza (con sus oscilaciones) de la cuota de transporte en contenedor desde el año 2000, en la navegación de cabotaje se observa la tendencia inversa, con una reducción del grado de contenerización respecto a las cifras del año 2000, como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico 258. Evolución del transporte marítimo intermodal en contenedor (miles de toneladas) y cuota respecto al transporte marítimo total (%). 2000-2019**



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

#### 6.4.5 Balance y conclusiones

El transporte de mercancías empleando cadenas multimodales experimentó en 2019 un leve crecimiento del +0,3%, recuperando la tendencia al alza que se venía observando desde 2014 y que se vio interrumpida por el descenso registrado en 2018. Por su parte, las cadenas unimodales se incrementaron un +5,4%, experimentando tasas de crecimiento anuales positivas por sexto año consecutivo.

Particularizando en las distintas cadenas multimodales, se observa cómo las cadenas vinculadas a la carretera fueron las responsables del crecimiento global de la multimodalidad, registrando en 2019 incrementos del +6,3% y del +1,3% para las cadenas aéreo-carretera y marítimo-carretera. En contraposición, las cadenas vinculadas al modo ferroviario registraron descensos del -3,6% (carretera-ferroviario) y del -12,6% (marítimo-ferroviario).

A pesar del descenso de esta última cadena, los puertos continúan siendo los principales generadores/atractores de carga para el ferrocarril, dado que casi la mitad (49,3%) del transporte ferroviario total tiene como origen o destino un puerto.

De otra parte, en el año 2019 el transporte intermodal en España rompe la tendencia de crecimiento ininterrumpido observada en los últimos seis años al experimentar un retroceso del -1,2%. Este descenso contrasta con el crecimiento global del transporte de mercancías en 2019 (+3,3%).

Poniendo el foco en los distintos modos de transporte, se observa cómo en 2019 el transporte intermodal ferroviario y marítimo continúan con su comportamiento alcista (+4,5% y +2,6% respectivamente), mientras que el transporte intermodal por carretera volvió a resentirse con un descenso del -10,1%.